FACULTE MIXTE
DE
MÉDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE
DE MARSEILLE

No 28

LA CURE THERMALE A GRÉOUX-LES-BAINS

(Basses Alpes)

Etude Générale, complétée par l'étude de l'action des eaux sulfureuses sur la **Pression Artérielle Systolique** des rhumatisants au cours de la cure

THESE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine Générale et Coloniale et de Pharmacie de Marseille

le Juillet 1938

PAR

MADAME ZOËL GOUDARD
Née Simone AZAN
le 20 Novembre 1912, à Aix-en-Provence

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

Examinateurs de la Thèse

MM. RIMATTEI, *Président*
MATTEI,
VIOLLE,
POINSO,
Assesseurs

MARSEILLE
Imprimerie Ant. GED
48, Rue Paradis

1938

La Cure Thermale à Gréoux-les-Bains

(Basses-Alpes)

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554634_0002

FACULTE MIXTE
DE
MÉDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE
DE MARSEILLE

N°

LA CURE THERMALE A GRÉOUX-LES-BAINS

(Basses-Alpes)

Etude Générale, complétée par l'étude de l'action des eaux sulfureuses sur la **Pression Artérielle Systolique** des rhumatisants au cours de la cure

THESE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine Générale et Coloniale et de Pharmacie de Marseille

le Juillet 1938

PAR

MADAME ZOËL GOUDARD
Née Simone AZAN
le 20 Novembre 1912, à Aix-en-Provence

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

Examinateurs de la Thèse
MM. RIMATTEI, *Président*
MATTEI,
VIOLLE,
POINSO,
Assesseurs

MARSEILLE
Imprimerie Ant. GED
48, Rue Paradis

1938

PERSONNEL DE LA FACULTÉ MIXTE
DE MÉDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE DE MARSEILLE

Doyen Honoraire de la Faculté :
M. IMBERT

Professeurs Honoraires de la Faculté :
MM. MOITESSIER et CASSOUTE

Chargés de Cours Honoraires de la Faculté :
MM. TIAN et BRUN

Professeur Honoraire de l'Ecole de Médecine
M. BOINET

Doyen : L. CORNIL

Assesseur : A. CHEVALLIER — *Secrétaire :* J. COMTE

Professeurs

Anatomie	CORSY
Anatomie pathol. et Pathol. expérimentale	CORNIL
Bactériologie	ROUSLACROIX
Chimie analytique et hydrologie	RIMATTEI
Chimie médicale	ROCHE
Histoire naturelle	GABRIEL
Histologie	ROMIEU
Hygiène générale et coloniale	VIOLLE
Médecine légale	MOSINGER
Parasitologie	JOYEUX
Pathologie interne	MONGES
Pharmacodynamie et matière médicale	F. MERCIER
Pharmacie	VIGNOLI
Physiologie	COTTE
Physique	CHEVALLIER
Thérapeutique	GAUJOUX
Clinique médicale	AUDIBERT
Clinique médicale	OLMER
Clinique médicale	MATTEI
Clinique chirurgicale	FIOLLE
Clinique chirurgicale	BOURDE
Clinique obstétricale	VAYSSIERE
Clinique des maladies nerveuses	ROGER
Clinique ophtalmologique	AUBARET
Clinique urologique	CHAUVIN
Clinique oto-rhino-laryngologique	BREMOND
Clinique médicale infantile	GIRAUD
Clinique exotique	N...
Stomatologie (Professeur sans chaire)	BELTRAMI
Physiologie (Professeur sans chaire)	MALMEJAC

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Chargé de Cours

Clinique dermatologique ..... VIGNE

Agrégés en exercice

MM. JAYLE	MM. BERTHIER	MM. BALANSARD
PIERI	POINSO	BRAHIC
MOIROUD	DUBOULOZ	FIGARELLA
CARCASSONNE	SAUTET	

Chargé des fonctions d'agrégé

Chimie médicale	DERRIEN
Anatomie pathologique	PAILLAS

Chargés de Cours complémentaires

Anatomie descriptive et topographique	SALMON
Chimie minérale	ARNOUX
Pharmacie chimique	GUILLOT
Pharmacodynamie et chimiothérapie	DELPHAUT
Médecine du travail	PERIOT
Microbiologie	QUINTARET
Médecine opératoire	DOR
Psychiatrie	ALLIEZ
Obstétrique	CHOSSON

A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MON MARI
Le Docteur Zoël-Jean GOUDARD

Témoignage d'affection et de reconnaissance à mon meilleur collaborateur.

A MES PARENTS

Témoignage de mon admiration et de ma reconnaissance pour les sacrifices qu'ils se sont imposés.

A MES BEAUX-PARENTS

A MON FRERE

A MON NEVEU - A MA NIECE

A MA BELLE-SŒUR - A MON BEAU-FRERE

AUX MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR ANTOINE RAYBAUD
Médecin des Hôpitaux

En remerciement du bienveillant intérêt, de l'amicale sympathie et de l'aide, qu'il m'a toujours témoignés au cours de mes études médicales.

A MON PRESIDENT DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR RIMATTEI
Chevalier de la Légion d'Honneur

En hommage de ma très sincère reconnaissance pour l'accueil bienveillant et la confiance qu'il a bien voulu m'accorder.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MATTEI
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VIOLLE
Chevalier de la Légion d'Honneur

Je les remercie bien sincèrement d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse, et les prie de croire à mon profond respect.

A MONSIEUR LE DOCTEUR R. POINSO
Agrégé des Facultés de Médecine

J'ai suivi son enseignement avec un plaisir et un intérêt toujours renouvelés. Je lui dois de comprendre et d'aimer la Médecine. Que ce soit pour moi l'occasion de le remercier et de l'assurer de ma respectueuse gratitude.

DU MEME AUTEUR :

La cure thermale à Gréoux-les-Bains, station du rhumatisme.

(En collaboration avec le Dr GOUDARD, médecin traitant de l'Etablissement Thermal - *Marseille Médical,* nov. 1937).

INTRODUCTION

Le nombre des invalides du rhumatisme augmente de jour en jour. La France n'est pas exempte de ce fléau. Le rhumatisme prend une importance de plus en plus grande dans la catégorie des maladies sociales. Il importe de renforcer encore le dépistage des rhumatisants, afin qu'un traitement puisse intervenir avant que ne s'installe une infirmité toujours définitive. Dépistage précoce, établissement rapide du diagnostic, sont les éléments de base de la lutte antirhumatismale. Il faut les assurer par la clinique, par le laboratoire, par les radiographies en séries, par tous les moyens d'investigations mis à la disposition des praticiens. Il faut créer des centres spéciaux d'études. Il faut instituer des hôpitaux thermaux, loin des grandes agglomérations, au griffon même de la source employée.

La Provence a le bonheur de posséder la plus vieille station d'Europe connue pour le traitement du rhumatisme. L'action bienfaisante de ses eaux est demeurée à travers les siècles ; elle est indéniable.

Le traitement hydrominéral est la seule arme vraiment efficace dont nous disposions contre les affections rhumatismales. Il n'amène pas toujours la guérison complète et la rétrocession de tous les symptômes ; mais, à coup sûr, l'évolution est arrêtée, si la cure est suivie quelques années. Alors est permise la rééducation progressive des articulations atteintes et à un certain

degré, la reprise d'une activité sociale sur laquelle le malade ne comptait plus.

Nous avons voulu apporter notre contribution à la lutte engagée contre le rhumatisme, en étudiant la source thermale de Gréoux-les-Bains, qui doit et qui peut reprendre une des premières places dans cette lutte, et être pour les médecins de la région provençale la meilleure arme thérapeutique.

HISTORIQUE

Les eaux minérales de Gréoux-les-Bains ont été connues et appréciées dès les époques les plus lointaines. Gréoux mérite bien le titre de plus ancienne station thermale d'Europe que certains lui ont accordé. Si elle n'est la plus ancienne, tout au moins est-elle une des plus anciennes, puisqu'elle doit disputer son titre à la station de Montbrun, dont l'administration fut dirigée par des prêtres, connus sous le nom de « Pharmaques », pendant la période celtique, ainsi que nous l'apprend Louvet, dans son « Supplément à l'histoire de la Provence ».

Comme celle de la Provence, l'origine celtique des sources de Gréoux n'est pas invraisemblable, puisqu'on sait que la région fut habitée par les Celtes, bien avant la venue des Colonies grecques et romaines. Le docteur Pastour, dans sa thèse, nous en donne un témoignage indéniable : l'existence, en Provence, de dolmens semblables à ceux de la Bretagne, et il ajoute : « le temps ou la main des hommes en ont beaucoup détruit, mais il en reste un magnifique, toujours debout depuis plus de 3.000 ans, la Pierre de la Fée, à Draguignan ».

L'autre preuve formelle de cette origine celtique se trouve dans le nom même de Gréoux. Gréoux, en effet, provient du celte : Grezum = douleur et lin = eau, d'où Grézumlin, eau pour les douleurs, qui devint le nom latin : griselum, et le nom ancien que le pays porta longtemps : Gréoulx. Les habitants se nomment d'ailleurs les Gryseliens.

Par la conquête romaine, Gréoux atteint son plein développement et sa grande réputation. L'Elite de Rome vînt dans ses murs. Grands artistes de la nature, mais surtout réalisateurs, les Romains surent profiter de leurs stations thermales. Leur passage a laissé les vieux bains, et une pierre votive, dont une cassure a détruit une partie du texte, mais dont la reconstitution permit de savoir que Eil. Faustin, épouse de Titus Pollion, consul et pontife d'Asie, vint à Gréoux et consacra cet ex-voto aux nymphes de Gréoux. L'administration romaine des thermes de Gréoux est incontestable. Gréoux était la station de repos des soldats et des chefs romains, sur la voie sextienne. Puis avec la décadence de Rome, Gréoux, avec d'autres splendides réalisations de la grande cité, tomba peu à peu dans l'oubli et fut complètement abandonnée. Fut-elle incendiée et pillée, comme Aix-en-Provence ? Rien ne permet de l'affirmer. Fut-elle la proie facile des Barbares, lors de leur invasion ? Nous n'en savons rien. C'est le néant absolu dans les recherches, jusqu'au Moyen Age. Puis les Templiers apparurent, qui en firent un de leurs centres importants. Il nous ont laissé leur œuvre, le splendide château qui domine toute la vallée. Les bains furent alors en honneur, et depuis le XIIe siècle, la station fut de plus en plus recherchée. Réédifiés à peu près complètement vers le commencement du XVe siècle, les bains de Gréoux commencèrent à être utilisés dans le traitement des maladies chroniques, et peu à peu, par de nombreux succès, s'établit leur réputation. Un ancien document, datant de 1619, nous apprend que le seigneur du pays vendit les sources et toutes leurs dépendances au sieur Jean Carles, chirurgien du lieu, pour la cense de deux poulets par an.

GREOUX
STATION CLIMATIQUE

Ville d'eaux, située à la limite des Basses-Alpes et du Var, proche de Marseille, et des bords de la Méditerranée, Gréoux-les-Bains s'élève sur le penchant d'un coteau, abrité contre les vents du Nord-Ouest. Sa position, au centre de la Provence, sur le versant le plus méridional des Alpes, lui donne un climat tempéré, climat de montagne de faible altitude (400 m.), que sa topographie particulière rend plus doux encore en le mettant à l'abri des variations subites de température. A ses pieds, coule le Verdon, d'où s'échappe, en été, une brise qui tempère les ardeurs de la journée. C'est une de ces précieuses stations trop peu vantées et si bien appropriées aux affections chroniques rhumatismales et à celles des voies respiratoires supérieures, ainsi qu'à tout le cortège des affections nerveuses qu'influencent, d'une manière fâcheuse, les brusques variations atmosphériques si communes sur tout le littoral méditerranéen. Climat idéal, ainsi qu'en fait foi, le travail publié autrefois en Angleterre, par le docteur Benett, qui s'exprimait ainsi : « Gréoux est la station idéale pour s'arrêter une quinzaine sur le chemin du Sud, et, en faisant de même au retour, de Menton, Nice ou Cannes, d'Italie ou d'Espagne, on neutralise ainsi les risques d'un changement trop subit ». A cette opinion, peut se joindre celle du docteur C. James : « J'entre dans ces détails, dit l'auteur du « Guide pratique aux Eaux Minérales », parce que les malades ne sont pas les seuls à venir réclamer de Gréoux, les bénéfices de ses sources

minérales. Parmi les familles étrangères, qui du Nord de l'Europe, se dirigent chaque année vers la Provence, fuyant en automne, les approches de l'hiver et au printemps, les premiers feux de l'été, un grand nombre s'arrêtent et séjournent quelques temps à ces bains, qui deviennent ainsi une sorte de station intermédiaire entre les climats extrêmes ».

Le professeur Huchard, dans une leçon magistrale, faite à l'hôpital Necker, compte Gréoux comme la meilleure station climatique du midi de la France.

La pression barométrique à Gréoux est de 3,8 cm. inférieure à celle du niveau de la mer. Les écarts thermiques au soleil et à l'ombre sont minimes. D'après de très nombreuses observations, Gréoux offre une température moyenne de + 15° centigrades ; la moyenne pendant le mois le plus chaud est de 23°7, et celle, pendant le mois le plus froid, de 6°9 ; le maximum des plus fortes chaleurs s'observe vers la fin juillet et ne dépasse jamais + 30° ; le minimum est en janvier de 0° à — 2° ; les mois d'avril, mai et juin, ont une température délicieuse ; septembre et octobre sont admirables ; novembre et décembre sont souvent très beaux avec quelques jours de pluie ; janvier est froid, février variable, mars pluvieux, franchement mauvais ; juillet et août, maximum des chaleurs tempérées par les vents d'ouest. La température de Gréoux diffère donc peu de celle de Nice et se rapproche beaucoup de celle de Pau.

Un des tourments de la Provence, le vent du Nord-Ouest, le mistral, arrive très atténué à Gréoux, alors qu'à Aix et Marseille, il ravage et gèle tout sur son passage. Gréoux n'est exposé qu'aux vents du Sud-Est, précurseurs de la pluie. Les pluies sont rares, de courte durée et très abondantes ; elles n'amènent jamais le froid. Les brouillards se rencontrent aux mois d'octobre et d'avril sur les bords du Verdon ; mais, à un kilomè-

tre, on n'en ressent plus les effets. Habituellement, absence absolue d'humidité au coucher du soleil et même longtemps après dans la nuit : c'est la caractéristique du climat grysélien. En hiver, la neige tombe très rarement et, si elle apparaît, c'est pour fondre aux premiers rayons du soleil.

L'élévation du coefficient d'insolation et la richesse du rayonnement solaire en violets et ultra-violets sont très utilisées dans les cures d'héliothérapie.

Il résulte de ceci, une augmentation légère de la fréquence et de l'amplitude des mouvements respiratoires; au point de vue nutritif : une sous-consommation des albuminoïdes et une hyperconsommation des hydrates de carbone. On constate, la plupart du temps, une légère hyperglobulie avec augmentation de la viscosité du sang, de la leucocytose et de la mononucléose légères, une déviation du PH dans le sens d'une alcalose, le tout faiblement marqué.

L'altitude n'est pas assez forte pour provoquer une accélération cardiaque et une élévation de la pression artérielle systolique, ainsi qu'on l'observe au-dessus de 2.000 mètres, mais elle l'est assez pour avoir une action favorable sur l'appétit et sur les fonctions gastro-intestinales, pour provoquer une pigmentation légère de la peau et un accroissement de résistance à la fatigue.

En plus de ces avantages que lui donne sa faible altitude, Gréoux a le privilège de jouir de certaines propriétés du climat méditerranéen, auquel son climat s'apparente. Mais la toni-stimulation est réduite et le caractère sédatif est plus marqué.

Le climat de Gréoux est donc mixte, marin et alpestre, il est stimulant. Il trouve son indication dans les états d'insuffisance, de débilité, de passivité organique, dans les états tachycardiques et hémoptoïques, chez les tuberculeux torpides, apyrétiques, anorexiques ou ané-

miques, de même que chez les goutteux et les rhumatisants qui redoutent l'instabilité de l'atmosphère.

Climat idéal, climat de transition qui convient parfaitement aux affections pulmonaires, d'origine tuberculeuse ou non, aux maladies arthritiques, goutte, rhumatisme goutteux, aux divers rhumatismes chroniques. Les diabétiques, coloniaux et paludéens, les obèses en tireront profit. Les neurasthéniques déprimés, affaiblis ou excitables y retrouveront, dans le repos et la solitude, les admirables sites de la nature et l'air pur, la joie de vivre.

Ces conditions climatiques, ajoutées à la grande efficacité des eaux sulfureuses de Gréoux, permettent de répartir judicieusement les cures en toutes saisons.

L'EAU MINERALE DE GREOUX-LES-BAINS

L'eau minérale de Gréoux-les-Bains, qui jaillit du sol d'une source unique, chaude (36°5), est une *eau sulfurée calcique, chlorurée, bromo-iodurée, nettement radioactive, et légèrement carbo-gazeuse.*

Avant d'aborder son étude détaillée, il est nécessaire d'évoquer, tout au moins, sommairement, la géologie de la région. Nous avons emprunté la plus grande part de cette étude géologique de Gréoux à l'ouvrage du docteur PASTOUR.

Le bassin de Riez est connu en géologie sous le nom de bassin tertiaire miocène supérieur de Riez et en géographie, sous le nom de plateau de Valensole. Cette région s'étend sur la rive gauche de la Durance qui la limite à l'Ouest, sur la rive droite du Verdon depuis son confluent avec la Durance jusqu'à Moustiers, au Sud ; à l'Est, une ligne de Moustiers à Digne et à la source du Viançon, la sépare du bassin de Digne ; enfin le cours complet du Viançon est sa limite septentrionale.

C'est un cône de déjection grandiose formé à l'époque pontienne par les apports de roches arrachées aux Alpes par la Durance, l'Asse et la Bléone.

Ces torrents de l'époque miocène ont enseveli la région sous une épaisseur presque uniforme de 400 mètres d'alluvions, cailloux et marnes formant un conglomérat argileux. Dans ces conditions, il est assez difficile de bien connaître toutes les couches géologiques du terrain.

Par des sondages isolés et surtout par l'examen des environs, on est arrivé à cette conclusion, en partie vérifiée, en partie hypothétique, qu'au-dessous des allu-

vions se trouvent les étages crétacés, dont le néo-comien serait assez développé, puis l'étage jurassique, avec du lias néritique, et enfin la couche triasique.

La source de Gréoux est la source Gravier, elle émane d'une fissure du terrain néocomien et doit sans doute son origine aux lias et trias sous-jacents. Elle se fait jour par une faille à travers la masse compacte d'alluvions miocènes. Afin de l'isoler de toute souillure secondaire, un puits en maçonnerie la saisit à son point d'émergence et l'élève jusqu'au niveau du sol, d'où elle se distribue dans les canalisations de l'établissement thermal.

C'est au-dessous du sol et à côté de la source même que sont construits les bains et les douches. Baignoires, salles de pulvérisation, piscines, sont alimentées de façon permanente, car l'eau chaude thermale coule d'une manière continue. La source occupe le premier rang parmi les sources thermales d'Europe, par son *débit*, qui est de près de *deux millions de litres par jour* (1.800.000 exactement). L'eau est d'une *limpidité* parfaite, très riche en *barégine* et *onctueuse* au toucher, laissant à la peau une sensation de souplesse très remarquable, sa *saveur est fade*, légèrement salée. Son *odeur sulfurée* est mélangée à l'odeur du brome ou de l'iode. Sa *température* (36°5), procure une impression de douce chaleur, impression variant suivant les conditions thermométriques des surfaces cutanées ou de leur degré d'innervation. Cette eau sulfurée, calcique, alcaline et lithinée, est une *boisson de digestion facile*, grâce à l'acide carbonique qu'elle contient en proportions appréciables.

Diverses analyses de l'eau ont été effectuées, nous en donnons deux : une ancienne pratiquée par MM. Jaubert de Beaujeu et Chaspoul en 1911, la dernière en 1938, par le docteur Jean Girault, que nous remercions ici bien sincèrement.

ANALYSE DE MM. JAUBERT DE BEAUJEU ET CHASPOUL

Résultats exprimés en grammes par litre

Sulfure de calcium	Traces
Hydrogène sulfuré	0,0025
Hyposulfite de soude	0,0021
Bicarbonate de soude	0,2852
Bicarbonate de magnésie	0,0279
Silice	0,0400
Oxyde de fer	0,0023
Alumine	Traces
Chlorure de sodium	2,1045
Chlorure de lithium	0,0017
Bromure de sodium	0,0219
Iodure de potassium	0,0015
Sulfate de calcium	0,1297
Sulfate de magnésium	0,0091
Sulfate de potassium	0,1125
Ammoniaque et sels ammoniacaux	Traces
Acide borique	Présence
Chlorure de magnésium	0,0376
Matière organique, évaluée en oxygène :	
Solution acide	0,0026
Solution alcaline	0,0032
Acide carbonique et bicarbonates	0,1781
Acide carbonique libre	0,0320
Résidu fixe à 110°	2,7060

Glairines, barégine, conferves, sulfuraires.

ANALYSE DU DOCTEUR JEAN GIRAULT

Résultats exprimés en grammes par litre

Anions :

Hydrogène sulfuré	0,0025
Hyposulfites	0,00127
Chlorures	1,3432
Bromures	0,0172
Iodures	0,0011
Sulfates	0,0803
Acide carbonique des bicarbonates	0,1781
Acide carbonique libre	0,0320
Acide borique	Présence

Cathions :

Lithiné	0,0012
Sodium	1,2211
Potassium	0,0615
Ammoniaque	Traces
Magnésie	0,0188
Chaux	0,0535
Oxyde de fer	0,0023
Alumine	Traces
Silice	0,04

Matière organique évaluée en oxygène :

Solution acide	0,0026
Solution alcaline	0,0032
Résidu fixe à 110°	2,7060

La comparaison de ces deux résultats nous montre la constance de la composition de l'eau. Un quart de siècle n'a apporté aucune modification.

Ce qu'il importe de mettre en lumière, c'est la variété et la richesse minérales peu communes de cette eau thermale. Non seulement, elle est sulfurée par son hydrogène sulfuré libre et par le sulfure de calcium, mais elle est en même temps chlorurée, sodique et nettement calcique. En outre, les sulfates et carbonates alcalinoterreux y sont, comme les chlorures alcalins, presque tous représentés, et les iodures et les bromures, l'oxyde de fer, la silice, l'hyposulfite de soude et la lithine s'y trouvent réunis en quantité dosable. Il est à peine besoin d'insister sur l'importance thérapeutique d'une telle association.

Enfin les eaux sont très nettement radioactives, la dernière recherche de la radioactivité a donné les résultats suivants :

Pour les eaux : 1.156,00 milligrammes minute en 24 heures.

Pour l'air des piscines : une quantité permanente de 118,08 milligrammes minute.

D'autre part, les gaz qui se dégagent spontanément du griffon, dans l'atmosphère des thermes, sont fortement radioactifs.

A l'action antirhumatismale et antiarthritique véritablement spécifique de cette eau minérale, l'acide carbonique apporte l'appoint de son action sédative et modératrice sur les troubles fonctionnels du cœur, d'origine diathésique ou tensionnelle.

TECHNIQUES THERMALES

L'*eau minérale de Gréoux* est utilisée sous divers modes :

1° Applications externes : *bains, douches.*

2° Applications sur les muqueuses : *gargarismes, douches nasales, inhalations, pulvérisations.*

3° Administration interne : *boisson.*

La *Fangothérapie* associe l'action plus radioactive et sédative des *boues,* à l'action déplétive de l'eau.

En principe, le malade doit aller à la source.

Sa cure doit être dirigée et surveillée médicalement.

Applications externes :

La *balnéation,* la plus simple des opérations thermales, se pratique soit en baignoire, soit en piscine.

La *balnéation en baignoire* se fait avec de l'eau thermale, sortant du griffon, qui se renouvelle sans cesse et maintient le bain à la température constante de 34°7, d'une manière naturelle, sans aucun artifice de chauffage. C'est un avantage considérable de la station de Gréoux de pouvoir donner des bains à courant continu. Avantage apprécié par l'Académie de Médecine, qui a pu imprimer dans son *Annuaire des Eaux,* p. 334 et p. 345 : « Les bains les plus efficaces sont ceux qui sont préparés avec une eau thermale dont la température native se rapproche le plus de celle du corps humain ; telles sont les eaux de Molitg, Gréoux...

Les eaux thermales auxquelles on fait subir un long parcours avant d'être employées en bains et en douches,

ne possèdent pas les mêmes propriétés curatives qu'à la source, parce qu'elles perdent constamment une partie de leur calorique et de leurs principes volatils ; elles sont d'autant plus salutaires qu'on s'en sert plus près de leur point d'émergence. Au point de vue physique, la chaleur des eaux thermales ne diffère pas de celle de nos foyers ; mais au point de vue thérapeutique, elle ne peut nullement lui être comparée. Pour le médecin observateur, exempt de préjugés, la chaleur inhérente aux eaux se rapproche de celle du corps humain.

Pour que le bain minéral soit réellement salutaire, il faut, pendant sa durée, entretenir dans la baignoire, un courant d'eau continu ; le bain est alors bien plus actif que dans une eau dormante dont les gaz et le calorique diminuent progressivement ; peu de sources suffisent à une pareille dépense d'eau ; cependant, à Gréoux, les baigneurs jouissent de cet avantage ».

La durée du bain est, évidemment, variable.

Chaque malade exige un traitement spécial, pour lequel il faut tenir compte des diverses contingences morbides de l'individu. Cependant, la moyenne de durée est de 20 minutes, avec comme limites extrêmes, 3 et 45 minutes.

La *balnéation en piscine* se pratique en commun. Elle permet de réaliser une grande indication thérapeutique du rhumatisme ; la mobilisation des articulations avec rééducation des mouvements, soit par la marche simple dans l'eau thermale, soit pour les arthritiques, par la natation qui est possible dans la grande piscine. De plus, l'atmosphère de la piscine est surchargée en gaz et très radioactive ; elle réalise une séance d'inhalation.

Les bains peuvent aussi se prendre dans de petites piscines particulières.

Au point de vue hygiénique, absolument aucun dan-

ger ne peut résulter de la pratique des bains en piscine à Gréoux, car l'eau est claire et pure ; elle est renouvelée, non pas quotidiennement, mais chaque minute, constamment, grâce au débit formidable de la source.

Le traitement, par bains, est éliminateur, sédatif général et local, entraînant la décongestion et la résolution au niveau des articulations malades, en même temps qu'il relève l'état général et fait baisser la pression artérielle.

Les douches d'eau thermale. — Moins employées que les bains, elles se donnent en jet ou en pluie.

La douche a pour effet immédiat de provoquer une hyperemie cutanée, avec rougeur intense des téguments et congestion de la face. Le pouls augmente souvent de rapidité. La polypnée est intense. La pression artérielle baisse. Il se produit consécutivement une forte sudation avec élimination urique.

Applications sur les muqueuses :

Les muqueuses des voies respiratoires et du pharynx sont très accessibles par l'eau minérale. Gargarismes, douches nasales, inhalations, humages, pulvérisations à la palette sont de pratique courante. On traite, souvent à Gréoux, des affections chroniques du rhinopharynx et des bronches, qui sont le cortège familier des états arthritiques.

Les affections chroniques des voies génitales de la femme sont aussi traitées, à l'aide de douches vaginales pendant le bain, douche vaginale simple ou douche en hamac.

Administration interne :

Pendant le traitement thermal, on utilise en boisson l'eau sulfureuse, prise au griffon même, puissant adju-

vant du traitement par les bains, et dont l'action complémentaire est uricolytique. La dose varie pour chaque malade et va de 200 à 400 gr. par jour.

Fangothérapie :

Dans un but de sédation, on utilise souvent la *boue naturelle,* imprégnée de l'eau minérale, en applications locales sur les articulations difficiles à mobiliser, ou bien la *barégine,* riche en métalloïdes, que l'on emploie dans les mêmes conditions.

Traitement thermal complémentaire :

En dehors de la cure thermale proprement dite, par les eaux sulfureuses, il est absolument indispensable de faire pratiquer aux malades, après le bain ou la douche journaliers, un repos au lit qui varie d'une demi-heure à deux heures, avec sudation, pendant quelques minutes, ou toute la durée du repos. On donne volontiers aussi aux malades une boisson, non sulfureuse, assez fortement diurétique, constituée par l'eau de la Source Suzanne, à dose variable, mais largement supérieure à celle de l'eau sulfureuse.

La Cinésithérapie :

Cette thérapeutique par le mouvement est une des bases fondamentales de toute thérapeutique physiologique bien comprise. Elle comprend le massage à sec ou sous l'eau, les mouvements passifs et la rééducation.

Le massage à sec se fait par pressions, effleurages, frictions qui désorganisent les productions pathologiques, pétrissages qui stimulent au maximum les échanges organiques, et enfin par percussions (hachures et tapotements).

En présence de poussée aiguë ou subaiguë, en cas de douleur vive et surtout de gonflement, le massage à sec est contre-indiqué. En dehors des crises, au contraire, appliqué surtout sur des groupes musculaires, il aide à la restauration fonctionnelle ; sur les articulations, appliqué avec précaution, il peut faciliter les résorptions des exsudats et libérer des adhérences.

Il faut y procéder avec une grande prudence, graduer l'étendue et la durée de ces mouvements, ne rompre chaque jour qu'un petit nombre de ces adhérences morbides, sous peine de s'exposer à des accidents inflammatoires.

Le massage sous l'eau. — Chez certains malades qui peuvent supporter un traitement plus violent, on fait pratiquer des séances journalières de massages sous l'eau, massages de tout le corps sous une pluie constante d'eau thermale. Ils doivent être exécutés avec douceur.

Le massage sous l'eau permet la disparition de la douleur qui peut être définitive si le massage a été bien fait, c'est-à-dire, sans avoir provoqué aucune douleur au moment des manœuvres. Cette disparition de la douleur est si notable qu'elle permet de voir réapparaître la fonction articulaire. Sous l'influence du massage, les indurations qui appartiennent aux tissus fibreux et aux muscles disparaissent, les cordes constituées par les tendons ou par les muscles indurés, s'assouplissent et s'effacent.

Le massage sous l'eau s'adresse à tous les arthritiques rhumatisants, si leurs manifestations rhumatismales ne sont pas dans une phase aiguë. Il s'adresse aux pléthoriques, obèses, il détend les fatigués, calme les surmenés et les névralgiques.

Mouvements passifs. — Ils entretiennent la mobilité des articulations et préparent le retour aux mouvements

actifs. Ils réveillent la sensibilité musculaire et articulaire.

La *rééducation motrice* permet de redonner leur jeu normal aux articulations des malades qui viennent à Gréoux soigner leurs séquelles de traumatismes.

Nous avons tenté sur des rhumatisants chroniques (arthroses et quelques cas d'arthrites chroniques), du service hospitalier du docteur Antoine Raybaud, à l'hospice de Sainte-Marguerite (Marseille), la « *cure à domicile* », en boisson. Les résultats n'ont pas répondu à nos espérances ; des nombreux dosages et mesures des éliminations urinaires, des dosages successifs du taux de l'urée sanguine, des mesures de tension que nous avons pratiqués, nous pouvons déduire que, dans le transport, l'eau de Gréoux perd la totalité de ses propriétés et de son activité.

Nous aurions été heureux de pouvoir expérimenter l'action de ces eaux en *injections parentérales*, mais la stérilité insuffisante de l'eau ne nous a pas encouragés à faire ces essais. Il est évident que le mode de captage devra être amélioré, si l'on veut pouvoir obtenir une eau stérile, étant donné surtout que sa stérilisation par filtrage sur bougies est impossible (barégine, sulfuraires), et que sa stérilisation par tyndallisation doit lui ôter toutes ses propriétés.

MODALITES D'ACTION DE L'EAU THERMALE

L'action des eaux sulfureuses de Gréoux est déterminée par les qualités physico-chimiques des eaux et les modes d'utilisation de ces eaux.

1. *Action physique.* — L'eau thermale de Gréoux-les-Bains est un agent pyrétogène qui agit par une action toute spéciale où se mêlent la chaleur naturelle, les gaz et les sels en dissolution et la radioactivité. « C'est ce qui fait que si certaines pratiques physico ou électrothérapiques peuvent suppléer l'action des eaux thermales, elles ne peuvent, en aucun cas, la remplacer », ainsi que le pense le docteur Forestier.

A la suite d'un bain à 34°7, d'une durée de 10 à 20 minutes, le malade présente une sensation de fatigue légère, avec transpiration plus ou moins importante, miction abondante, quelquefois une céphalée légère. La température monte dans les minutes qui suivent à 37°7 ou 38°. C'est quelquefois la seule poussée que l'on observe ; d'autres fois, les symptômes sont plus marqués, de durée plus longue, et réalisent la « crise thermale » avec gonflement articulaire, suivie peu après de débâcle urinaire et d'une grande amélioration de la douleur. La chaleur provoquée a un rôle sédatif et décongestionnant, qui favorise la résorption des exsudats articulaires et des épaississements synoviaux fibreux.

L'eau thermale présente incontestablement des impuretés tout à fait particulières et sa complexité en fait

une substance extrêmement fragile. Des expériences faites par le docteur Blanc, d'Aix-les-Bains, ont montré que les poussées de température que l'on obtenait chez la plupart des sujets, à la suite d'un simple bain d'eau thermale, ne se reproduisaient pas si on utilisait l'eau thermale après refroidissement et réchauffement artificiel. Si la chaleur de l'eau joue par elle-même un rôle important dans l'élévation de température du corps humain, elle n'en est pas l'unique cause, et sa constitution particulière intervient aussi dans l'apparition des phénomènes.

La grande radioactivité des eaux de Gréoux prend une place importante dans l'action favorable du traitement thermal ; elle accélère l'élimination de l'acide urique et devient un élément de choix dans la sédation de la douleur. Son action vasodilatatrice et hypertensive chez les goutteux et les hypertendus, est très variable. Elle agit dans les cas d'uricémie, en transformant l'urate monosodique en corps plus solubles et décomposables en acide carbonique et ammoniaque.

Dans le cas des rhumatismes non goutteux, l'action est plus obscure et l'on en est réduit à supposer, avec J. Cluzet et Thiers, la mise en jeu d'une action complexe qui pourrait être, suivant les cas, antiinflammatoire, antiinfectieuse ou antitoxique.

Comme les eaux d'Aix-les-Bains, les eaux de Gréoux contiennent de la barégine, formation organique constituée par les corps cellulaires de certaines algues, les membranes gélifiées de ces corps cellulaires et de sels métalliques et métalloïdiques, fer et soufre, inclus dans ce stroma. Par les principes qu'elle contient, la barégine renforce l'action thérapeutique des eaux et, en application locale, donne d'excellents résultats dans la sédation de la douleur.

De plus, les eaux de Gréoux laissent déposer une boue

très radioactive dont l'application, qui doit être contrôlée médicalement, permet une action locale intense, mais de peu de durée. On l'utilise pour préparer certains grands malades à la cure thermale, qu'ils ne doivent aborder qu'avec ménagements.

2. *Action chimique.* — Elle ne se manifeste que lorsque l'eau est ingérée. —

L'eau est analeptique antirhumatismale. La masse de l'eau et sa sulfuration jouent un grand rôle. L'eau de Gréoux rend à l'organisme un de ses éléments constitutifs : le soufre diminué dans la « carence soufrée » du rhumatisme ; cette carence se manifeste souvent par une insuffisance d'assimilation soufrée et une augmentation du soufre dans l'excrétion urinaire.

La lithine est un uricolytique et un bon modificateur de la nutrition générale.

Le bicarbonate de soude est un alcalinisant du sang et modificateur de la nutrition, d'un intérêt très grand dans l'arthritisme et la goutte.

L'eau est stimulante de l'état général. Elle contient de l'oxyde de fer dont l'action est connue; de l'ammoniaque et des sels ammoniacaux, stimulants diffusibles cardiaques. Leur action bienfaisante sur la circulation est rapide, mais fugace.

L'eau est antiseptique par son acide borique.

L'eau est balsamique par son action adoucissante sur les muqueuses.

L'eau est cholagogue et cholérétique par son sulfate de magnésie et ses sels de magnésie, qui provoquent un relâchement de la vésicule biliaire, par son bicarbonate de soude qui a une action excitante et fludifiante sur la sécrétion biliaire, et même par son soufre.

L'eau est sédative par son bromure de sodium, modérateur réflexe, dépresseur de la moëlle et du cerveau et par son acide carbonique.

L'eau est diurétique et diaphorétique, elle est emménagogue.

L'eau est laxative par son sulfate de magnésie, purgatif salin qui agit au niveau de l'intestin grêle.

L'eau est stomachique par ses sels de soude et de magnésie qui régularisent la sécrétion gastrique.

L'eau agit sur les voies respiratoires par son hyposulfite de soude, antiseptique, ses sels sulfureux qui cicatrisent et dessèchent, son iodure de potassium qui fluidifie les sécrétions bronchiques.

Elle possède certainement par l'hyposulfite de soude des propriétés anticolloïdoclasiques, non négligeables dans la cure de ces diathésiques et viciés nutritifs que sont les arthritiques, rhumatisants et goutteux.

Toutes ces propriétés physiques et chimiques font de l'eau de Gréoux un corps complexe possédant les vertus les plus considérables. L'action principale est l'action antirhumatismale ; mais il est une action moindre, importante cependant : l'ensemble des actions digestives, qui font que l'eau est assimilable et bien supportée, même par les malades les plus délicats.

L'utilisation de l'eau par bain, soit en baignoire, soit en piscine, par massages sous l'eau, permet de réaliser un mode excellent d'absorption des principes actifs dissouts, par la voie cutanée ; absorption qui n'est plus en discussion à l'heure actuelle, car la peau est perméable à l'hydrogène sulfuré. Les émanations émises spontanément par l'eau, pénètrent dans l'organisme par les voies respiratoires.

RESULTATS DE LA CURE THERMALE A GREOUX-LES-BAINS

Les résultats obtenus à Gréoux-les-Bains peuvent se diviser en trois parties :

1° Les résultats généraux de la cure.
2° Gréoux et les rhumatisants.
3° Gréoux et la pression artérielle systolique.

I. — LES RESULTATS AU POINT DE VUE GENERAL

Au point de vue général, on obtient après une cure à Gréoux, une stimulation complète de la circulation générale, avec vasodilatation et une action de régularisation de la pression artérielle que nous étudions en détail dans un chapitre qui suit. Les malades présentent aussi une activation des échanges tissulaires et une stimulation des organes de la nutrition. Les malades, après leur cure, éprouvent une sensation de bien-être. Chez la femme, la cure a une action ovarienne excitante, souvent les règles sont avancées sous l'influence du traitement.

II. — GREOUX ET LES RHUMATISMES

Les résultats obtenus par une cure thermale à Gréoux-les-Bains sont considérables.

Le malade a l'impression que ses articulations se décongestionnent. La douleur disparaît en général complètement et les mouvements sont permis avec une amplitude plus grande qu'auparavant. Le cas est fréquent de malades, ne marchant pas du tout, ou ne marchant que très lentement, à pas courts et hésitants, avec l'aide de cannes ou de béquilles, qui, au bout de quelques jours, vont et viennent librement, sans aucun artifice.

Nous avons souvent constaté au cours de la cure, la disparition des craquements articulaires.

L'action de la cure est surtout nette dans les cas subaigus ayant tendance à la chronicité. Elle arrête souvent l'évolution de la maladie, elle ramène peu à peu les articulations à leur jeu normal, et permet aux malades de ne pas entrer dans la grande classe des invalides du rhumatisme, qui a fait de cette maladie un fléau social, au même titre que la tuberculose, le cancer et la syphilis.

Mais même lorsque la chronicité s'est établie, la cure a une action favorable : elle limite l'étendue du mal et supprime la douleur. Nous avons les preuves de cette action ; ce sont les malades eux-mêmes qui nous les donnent.

Voici quelques observations de malades soignés à Gréoux-les-Bains, uniquement par l'eau thermale :

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° I
(Docteur Z. Goudard)

Mme P..., 40 ans, présente du rhumatisme chronique général progressif depuis six ans. La maladie a débuté par une douleur violente du genou gauche, ayant nécessité un repos absolu de un an ; puis les épaules, le genou droit, les coudes, poignets et doigts ont été successivement atteints. Toutes les articulations sont, plus ou moins, ankylosées.

La malade a toujours été mal réglée, elle est ménopausée depuis trois ans et souffre davantage depuis cette époque.

14 Septembre 1936. — Léger éréthisme cardiaque, examen pulmonaire négatif. Abdomen : rien à signaler.

Pression artérielle : Max. 10,5. Min. 8 (Pachon).

Examen articulaire :

Membre supérieur droit : Tous les mouvements sont permis. Gros craquements dans l'épaule, coude normal, poignet déformé, articulations carpophalangiennes tuméfiées, rouges.

Membre supérieur gauche : Craquements dans toutes les articulations. Mouvements d'abduction de l'épaule limités à 20 degrés. Ankylose partielle du coude, en extension à 160 degrés. Mouvements de flexion du poignet limités à 10 degrés.

Membre inférieur gauche : Mouvements d'élévation limités à 10 degrés. Ankylose complète et douloureuse du genou. Les articulations tibiotarsiennes sont mobilisables d'environ 10 degrés, mais douloureuses.

Membre inférieur droit : Elévation de 45 degrés. Ankylose des deux tiers du genou. Chevilles douloureuses.

Les réflexes sont normaux.

Bains, massages, baregine, boissons, sont ordonnés.

19 Septembre. — Crise thermale. La malade souffre énormément de toutes ses articulations.

Pression artérielle : Max. 11,5. Min. 8.

Toutes les articulations sont difficilement mobilisables et très sensibles à la pression.

24 Septembre. — La malade a souffert jusqu'à hier et, depuis, elle éprouve une sensation de malaise pendant et après le bain. Somnolence. Tremblements, oppression, vision trouble, vertiges.

Pression artérielle : Max. 12,5. Min. 8.

Les mouvements du membre supérieur gauche sont toujours limités, mais ne sont plus douloureux. A droite, tout est normal ; il n'y a plus de craquements dans l'épaule, les mains sont libres. Les membres inférieurs se dégagent peu à peu.

5 Octobre. — Depuis quelques jours, la malade éprouve un grand changement. Pour la première fois, elle est allée seule de sa chambre à l'établissement thermal, elle a pu monter un étage toute seule, cela ne lui était plus arrivé depuis trois ans.

Les douleurs ont totalement disparu.

Pression artérielle : Max. 10. Min. 8.

Etat général satisfaisant.

Membre supérieur droit : Normal.

Membre supérieur gauche : Grande amélioration, les mouvements sont presque complets. La flexion du coude et des poignets se fait aux trois-quarts.

Membre inférieur gauche : Mouvements d'élévation à 70 degrés. Ankylose du genou non réduite, mais non douloureuse. Les articulations du cou-de-pied sont normales.

Membre inférieur droit : Elévation à 90 degrés, flexion du genou presque complète, chevilles normales.

En résumé, amélioration considérable, qui a permis de faire marcher une malade impotente.

OBSERVATION N° II

(Docteur Z. Goudard)

Mme W..., 37 ans, souffre depuis plus de 20 ans. Elle présente un rhumatisme chronique sans déformations, avec ankylose, évoluant par poussées. Une crise aiguë, il y a huit ans, a provoqué une ankylose de l'articulation coxofémorale gauche, complète pendant six mois, puis légèrement réductible, mais douloureuse depuis. Il y a deux ans, une crise aiguë généralisée a laissé la malade au lit pendant huit mois ; la convalescence a duré jusqu'en décembre 1935, date à laquelle s'est produite une crise aiguë dans les deux articulations coxofémorales, qui a duré six mois et a laissé une ankylose partielle de la hanche droite. De nombreux traitements ont été tentés, sans résultat.

20 Juillet 1936. — Pression artérielle : Max. 11. Min. 7. Indice : 4 (Pachon). Souffle systolique de la base.

L'examen articulaire révèle des douleurs fortes, intolérables, des deux articulations coxofémorales qui sont mobilisables. L'élévation de la jambe droite se fait sous un angle de 30 degrés, celle de la jambe gauche sous un angle de 10 degrés. Les mouvements d'adduction et d'abduction sont impossibles. L'écartement maximum des deux malléoles internes, que nous obtenons avec peine, est de 10 centimètres. Les deux genoux sont bloqués. La marche est impossible.

Une radiographie des deux articulations coxofémorales montre une décalcification intense, des ponts osseux et des becs de perroquets.

Nous prescrivons : Bains de 10 à 30 minutes, massages sous l'eau, boisson sulfureuse.

27 Juillet 1936. — Les douleurs ont disparu partiellement. Les genoux sont plus dégagés et permettent quelques pas. La malade se sent plus solide sur ses jambes. Les mouvements des hanches sont plus développés, l'élévation à droite est de 40 degrés et à gauche de 30 degrés.

Pression artérielle : Max. 10,5. Min. 6.

Nous prescrivons : Bains à 30 minutes sans augmentation, boisson, massages secs avec séances de mobilisation des hanches.

15 Août 1936. — Les douleurs ont disparu complètement, les mouvements sont plus larges. Les genoux se fléchissent presque normalement. L'élévation de la hanche droite se fait à 50 degrés et celle de la hanche gauche à 40 degrés. L'écartement maximum des malléoles internes est de 40 centimètres. Des mouvements d'adduction et d'abduction légers sont permis. La cure est terminée.

Amélioration nette puisque la malade ne marchait pas au début du traitement et que, le jour de son départ, elle a pu descendre seule de sa chambre, située au premier étage.

OBSERVATION N° III
(Docteur Z. Goudard)

Mme H..., 46 ans, souffre de rhumatisme musculaire des deux épaules, avec arthralgies fortes, douleurs violentes. On est obligé d'habiller la malade le matin. Les douleurs cèdent ensuite peu à peu, mais ne disparaissent jamais complètement. Tout le corps demeure endolori.

Ces douleurs coïncident avec la ménopause et s'accompagnent de bouffées de chaleur et de vertiges.

Elle a eu trois enfants bien portants. Aucun antécédent pathologique, mais un passé héréditaire lourd : père décédé à l'âge de 51 ans, de cardiopathie rhumatismale ; tous les grands-parents ont été des arthritiques « jusqu'à la moelle ».

6 Septembre 1937. — Cœur adipeux, bruits assourdis. Rien aux poumons, ni par ailleurs. Réflexes exagérés.

Pression artérielle : Max. 16. Min. 9 (Pachon).

Quelques craquements fins dans les deux genoux.

Mouvements des épaules possibles, mais très douloureux, arrachant un cri à la malade.

Toutes les masses musculaires sont douloureuses à la pression.

Nous ordonnons : Bains courts, boisson (eau sulfureuse, Source Suzanne), massages sous l'eau.

10 Septembre. — La malade transpire beaucoup. Elle se sent bien pendant le massage, mais ressent ensuite une grande fatigue. Légère exacerbation des douleurs, petite crise thermale. Elle dort mieux.

Même état clinique.

Pression artérielle : Max. 15. Min. 9.

16 Septembre. — La malade ne ressent plus aucune douleur, elle a pu hier s'habiller seule, pour la première fois.

Les épaules sont plus souples et peu douloureuses à la mobilisation, cependant l'abduction forte entraine encore de la douleur. Les masses musculaires sont fermes et insensibles à la pression.

1er Octobre. — Les bains ont été interrompus pendant huit jours. Les règles sont venues avec grande avance, elles ont été abondantes, avec caillots, et, pour la première fois, non douloureuses.

La malade a repris ensuite sa cure, qui est terminée. Elle se sent très bien, ne ressent aucune lassitude malgré un surmenage assez grand ces jours derniers. Les phénomènes douloureux ont totalement disparu. Tous les mouvements des épaules sont indolores. La malade s'habille tous les jours seule, sans aide. Elle peut se coiffer.

Pression artérielle : Max. 15. Min. 9.

Il est impossible, par les moyens ordinaires d'investigation, de déceler la moindre trace rhumatismale.

L'amélioration est considérable.

OBSERVATION N° IV
(Docteur Z. Goudard)

Mme C..., 50 ans, nous est adressée pour troubles vagosympathiques avec insuffisance hépatopancréatique et spasmes de la région duodénopylorique, cholécystite et manifestations rhumatismales.

21 Août 1937. — Nous ne constatons aucun signe clinique net en dehors d'un état nerveux prédominant. Les réflexes sont exagérés.

Pression artérielle : Max. 13. Min. 8 (Pachon).

Arthrite sèche de l'épaule droite avec craquements. Mobilisation douloureuse.

Arthrite sèche des articulations tarsophalangiennes.

Nous prescrivons : Bains, augmentation de durée lente ; massages sous l'eau et mobilisation. Eau de la Source Suzanne.

Nous avons surveillé constamment Mme C... pendant sa cure, et nous avons vu s'installer peu à peu une amélioration de l'état général et des manifestations rhumatismales. Celles-ci, en fin de cure, n'ont laissé aucune trace. Tous les mouvements articulaires sont normaux.

OBSERVATION N° V
(Docteur Z. Goudard)

M. L..., 26 ans, a eu une crise aiguë de rhumatisme dans les deux pieds, d'origine infectieuse certaine, germe cependant inconnu. La crise a débuté il y a cinq mois, elle a duré deux mois pendant lesquels les divers traitements employés n'ont apporté aucune sédation de la douleur. Depuis trois mois, M. L... souffre peu, mais constamment ; il a une légère claudication et doit marcher avec une canne.

2 Septembre 1936. — Les appareils cardiaque, pulmonaire et digestif sont normaux. Le malade est un hypersympathicotonique.

Pression artérielle : Mx. 14. Min. 10 (Pachon).

Craquement léger du genou droit, gros craquements des deux articulations tibiotarsiennes. Celles-ci sont mobilisables avec forte douleur, et douloureuses à la pression.

Bains, boisson, sudation, massages légers.

6 Septembre. — Aucun changement. Cœur très agité.

Pression artérielle : Max. 17. Min. 10.

14 Septembre. — Le malade a eu, pendant les derniers bains, une légère exacerbation des douleurs. La marche est beaucoup plus facile et s'effectue sans canne. Une très légère claudication persiste.

Pression artérielle : Max. 18. Min. 10.

17 Septembre. — Amélioration considérable à la fin de la cure. La marche est devenue normale, les phénomènes douloureux ont disparu, mais les craquements persistent dans les articulations tibiotarsiennes.

La pression artérielle est revenue à la normale : Max. 15. Min. 10.

OBSERVATION N° VI
(Docteur Z. Goudard)

Mme G..., 26 ans, souffre de douleurs rhumatismales des deux épaules, consécutives à une hystérectomie subtotale pour kystes de l'ovaire. La douleur est quelquefois si forte qu'elle provoque une ankylose des deux articulations scapulohumérales, qui empêche la malade de se coiffer.

Pas d'enfant, un avortement.

Bouffées de chaleur, vertiges, fourmillements, crampes douloureuses, accompagnent ce rhumatisme purement endocrinien.

3 Août 1937. — Rien au point de vue pulmonaire. Léger clangor aortique.

Rebord inférieur du foie douloureux. Sensibilité du point de Murphy. Rate percutable. Métrite.

Pression artérielle : Max. 14. Min. 8 (Pachon).

Gros craquements des deux épaules, mobilisation difficile et douloureuse. Léger bruissement des deux coudes.

Rien à signaler dans les autres articulations.

Rien à signaler dans les autres articulations.

Nous prescrivons : bains de 15 minutes, eau sulfureuse en boisson, eau de la Source Suzanne, sudation.

Douches vaginales simples (10 litres).

7 Août 1937. — La malade se plaint d'oppression dans le bain. « La respiration lui manque ». Pendant la sudation, quelques palpitations cardiaques.

Lassitude des membres inférieurs. Malléoles légèrement douloureuses, sans œdème.

Nous ne constatons aucune manifestation pulmonaire, les signes généraux sont les mêmes.

Mêmes signes rhumatismaux.

Le traitement est identique.

17 Août. — L'oppression est moindre. Les douleurs semblent diminuées.

23 Août. — A la fin de la cure, les phénomènes d'oppression persistent, légers, sans cause apparente, mais nous constatons une amélioration considérable, qui s'est installée en peu de jours, des lésions rhumatismales. Tous les mouvements normaux des épaules et des coudes sont permis. La douleur n'existe plus. Quelques craquements légers demeurent.

Pression artérielle : Max. 12. Min. 8.

L'état général est bon. Les vertiges et les bouffées de chaleur ont disparu.

Bon résultat.

OBSERVATION N° VII
(Docteur Z. Goudard)

M. L., 63 ans, souffre de douleurs rhumatismales erratiques depuis quelques années, sans étiologie précise.

29 Juillet 1937. — Dyspnée légère à l'effort, mais auscultation cardiaque normale. Rien aux poumons, toux la nuit : Talalgisme.

Sensibilité vésiculaire, constipation opiniâtre. Hypersympathicotonie. Aorte abdominale douloureuse, mésentériques douloureuses.

Pression artérielle : Max. 13. Min. 6 (Pachon).

Au point de vue articulaire, nous notons un arthritisme discret des deux chevilles, quelques craquements fins disséminés dans toutes les articulations. Tous les mouvements sont possibles. Les masses musculaires sont douloureuses.

Nous prescrivons : eau sulfureuse en boisson, bains, sudation, massages.

4 Août 1937. — Le malade supporte bien les bains, mais présente une légère réaction thermale avec exacerbations des douleurs. Légère oppression dans le bain.

L'auscultation cardiaque révèle un clangor aortique consécutif à une poussée hypertensive.

Pression artérielle : Max. 17. Min. 6.

Tremblement léger, palpitations cardiaques.

7 Août. — La réaction thermale a disparu, les douleurs sont de moins en moins vives. Le cœur est revenu à son état normal.

Pression artérielle : Max. 14. Min. 8.

20 Août. — La cure terminée, le malade paraît guéri ; depuis quelques jours, il n'a ressenti absolument aucune douleur, tous les craquements ont disparu, les masses musculaires ne sont plus douloureuses à la pression. L'état général est excellent.

OBSERVATION N° VIII
(Docteur Z. Goudard)

M. S..., 60 ans, souffre depuis longtemps d'arthritisme. Ses antécédents pathologiques montrent une bronchite chronique, des crises d'asthme, une blennoragie, une hernie. C'est un ancien colonial. Tabagisme certain, éthylisme léger.

24 Juillet 1937. — Cœur normal. Aux poumons, quelques râles humides à droite. Toux sèche.

Pression artérielle : Max. 17. Min. 9 (Pachon).

Quelques bruissements légers aux deux genoux, avec sensation de gâteau intra-articulaire. Nous ordonnons : bains, eau de la source Suzanne, sudation.

31 Juillet. — Le malade se trouve bien dans le bain. et transpire ensuite beaucoup. Il tousse moins. Mêmes signes cliniques.

Pression artérielle : Max. 15. Min. 8.

7 Août 1937. — Le malade ne tousse plus. Auscultation cardiaque et pulmonaire normale.

Pression artérielle : Mx. 15. Mn. 8.

12 Août. — L'état général est excellent. Le malade ne ressent absolument aucun malaise. Les bruissements ont disparu dans les genoux, les articulations sont libres et mobiles.

Pression artérielle : Max. 16. Min. 8.

En somme, amélioration nette.

OBSERVATION N° IX
(Docteur Z. Goudard)

Mme B..., 57 ans, vient pour rhumatisme déformant, non douloureux, des petites articulations, mains et pieds.

Nodosités d'Héberden, index droit et gauche.

Rien d'intéressant dans le passé pathologique.

Pression artérielle : Mx. 13,5. Min. 8 (Pachon J., appareils cardiaque et pulmonaire normaux.

Nous prescrivons : bains, boissons, massages secs. La cure

se poursuit normalement et, à la fin, nous constatons une amélioration considérable, puisque les nodosités ont disparu. Les articulations sont libres, tous les mouvements sont possibles. Aucune réaction douloureuse.

La pression artérielle au départ est de : Max. 13. Min. 8.

OBSERVATION N° X
(Docteur Z. Goudard)

Mme V..., 54 ans, souffre de douleurs articulaires des deux genoux. Le début de l'affection remonte à deux ans auparavant et coïncide avec la ménopause. Les phénomènes douloureux ont successivement atteint les épaules, les coudes, les poignets et les lombes, avant de se localiser dans les deux genoux, avec engourdissement et fourmillements dans les deux membres inférieurs. Elle a eu une fille bien portante. Aucun antécédent pathologique intéressant.

4 Juin 1937. — *Examen :* Appareils digestif, cardiaque et pulmonaire normaux.

Pression artérielle : Max. 14. Min. 8 (Pachon).

Tous les mouvements des membres supérieurs sont permis sans douleur. Les deux articulations coxo-fémorales sont libres. Genou droit : gros craquements, douleur à la mobilisation qui est limitée. Genou gauche : crissements neigeux diffus. Talalgie gauche.

Nous prescrivons : eau en boisson. Bains de 15 à 25 minutes.

9 Juin. — La malade se trouve bien dans le bain, mais présente une fatigue générale après le bain et pendant la sudation. Aucun changement dans la douleur. Quelques vertiges, « tête brouillée », léger voile devant les yeux.

Examen : Pression artérielle : Max. 12. Min. 7 (Pachon).

Arythmie. Tachycardie. Battements aortiques et abdominaux.

Examen articulaire identique.

Les bains sont ramenés à 18 minutes, sans augmentation.

16 Juin. — Les malaises ont disparu. La talalgie a fortement diminué.

Pression artérielle : Max. 13. Min. 6.

Cœur amélioré. On ne perçoit plus de crissements dans le genou gauche, les craquements du genou droit ont diminué, les mouvements sont moins douloureux.

Bains de 20 à 25 minutes. Boisson.

6 Juillet. — La cure est terminée. La talalgie persiste, mais

très légère. Le genou gauche est libre, le genou droit présente quelques crissements, tous les mouvements sont possibles.

Pression artérielle : Max. 12. Min. 8. Le cœur est normal, l'état général bon.

Amélioration considérable.

OBSERVATION N° XI
(Docteur Z. Goudard)

Mme B..., 65 ans, vient pour rhumatisme chronique déformant, dont le début remonte à 30 ans, consécutif à une variole. Un an après la première crise, deuxième crise douloureuse avec ankylose des deux bras. Pendant une période de 10 ans, aucune manifestation, sauf quelques douleurs en 1912. Depuis 1915, Mme B. souffre continuellement.

Le matin, au lever, la malade est complètement ankylosée. Toutes les articulations présentent une raideur serrée, puis peu à peu, elles deviennent plus libres, elles se « dérouillent » pour être mobilisables entièrement à la fin de la matinée. C'est alors que les douleurs commencent et s'accentuent jusqu'au soir. La malade souffre de toutes ses articulations et davantage chaque jour.

Elle n'a pas eu d'enfant ; aucun avortement.

Dans le passé pathologique, nous trouvons une variole, une pleurésie, des troubles digestifs et enfin une grippe, en 1925.

3 Juin 1937. — L'examen ne révèle absolument aucun trouble cardiaque ou pulmonaire. Digestion lente. Oligurie. Battements aortiques au creux épigastrique. Réflexes normaux.

Pression artérielle : Max. 17. Min. 8 (Pachon).

Craquements diffus de toutes les articulations.

Nous avons affaire à un rhumatisme chronique déformant simple, d'origine vraisemblablement infectieuse, avec participation musculaire et tendineuse péri-articulaire.

Nous prescrivons : bains de 10 à 25 minutes, eau de la source Suzanne, en boisson. Forte sudation.

9 Juin. — La malade a eu un malaise la veille, à la sortie du bain : vertiges, état subsyncopal, nausées, diarrhée noire. Elle souffre davantage de ses douleurs, plus violemment encore dans le bain et pendant la nuit.

Pression artérielle : Max. 14. Min. 8.

Cœur déprimé, mou.

Nous prescrivons les bains, ramenés à 15 minutes, avec augmentation progressive. Eau de la source Suzanne.

25 Juin. — La malade se sent bien. Elle se trouve mieux dans le bain. Elle ne ressent que quelques douleurs erratiques pendant la nuit, qui disparaissent dans le courant de la journée.

La pression artérielle est de : Max. 14. Min. 11 (Pachon).

Le cœur est bon.

L'examen articulaire nous montre que les craquements ont disparu dans toutes les articulations, à l'exception de l'épaule gauche. La malade ne souffre plus et avoue ne s'être jamais aussi bien portée.

OBSERVATION N° XII

(Docteur Z. Goudard)

Mme R..., 64 ans, souffre de rhumatismes depuis près de 30 ans, plus ou moins.

Le mois dernier, elle a eu une sciatique droite (c'est la deuxième fois), avec forte hyperesthésie cutanée.

Elle a eu un enfant, et a été ménopausée normalement, mais avec un paroxysme des douleurs pendant toute la durée de la ménopause.

6 Juillet 1937. — L'appareil pulmonaire est normal. L'auscultation cardiaque décèle un souffle systolique de la pointe. Dyspnée d'effort.

Pression artérielle : Max. 18. Min. 10 (Pachon).

Point de Murphy sensible.

Au point de vue rhumatismal : craquements fins et diffus dans toutes les articulations.

Sciatique droit, douloureux à la pression, sur tout son trajet. Signes de Lasègue et de Bonnet négatifs. Signe de Néri, faiblement positif. Pas de troubles périphériques.

Rhinopharyngite congestive.

Nous ordonnons des bains prudents, avec augmentation de durée faible de 5 à 12 minutes. Sudation. Eau de la source Suzanne. Gargarisme et inhalation d'eau sulfureuse deux fois par jour.

12 Juillet. — Les deux premiers bains ont affaibli la malade, mais depuis le troisième, sensation de mieux. La marche est plus facile.

Auscultation cardiaque inchangée.

Pression artérielle : Max. 17. Min. 10.

Les craquements ont diminué d'intensité.

Le sciatique droit est moins douloureux.

Même traitement. Bains portés à 16 minutes.

17 Juillet. — La malade se sentait nettement mieux, lorsqu'une période de deux nuits d'insomnie est arrivée, consécutive à l'état hygrométrique de l'air. La marche, cependant, est meilleure (2 kilomètres par jour).

Pression artérielle : Max. 17. Min. 10.

Les craquements ont disparu complètement de toutes les articulations. sauf dans l'épaule gauche.

Le sciatique droit n'est plus douloureux.

Même traitement. Bains à 25 minutes.

24 Juillet. — La malade se trouve très bien. La marche est redevenue normale.

Pression artérielle : Max. 14. Min. 8.

Le cœur paraît nettement amélioré, le souffle semble moins intense, il n'y a plus de dyspnée d'effort.

Nous ne trouvons rien d'anormal au point de vue articulaire et sciatique.

En résumé : amélioration considérable de l'état général et disparition des signes cliniques rhumatismaux.

OBSERVATION N° XIII

(Docteur Z. Goudard)

Mme B..., 35 ans, souffre de rhumatisme subaigu, à tendance chronique, avec prédominance au niveau des articulations tibio-tarsienne, calcanéoastragalienne droites avec léger œdème.

Quelques maladies de l'enfance et une typhoïde dans le passé pathologique.

Elle a eu 6 enfants, tous bien portants.

La maladie a débuté le 15 janvier 1929 par une douleur dans le poignet droit, puis dans les articulations tibio-tarsiennes et des épaules. Température légère. Gonflement marqué et rougeur. Douleurs erratiques jusqu'au mois de juin 1929 où, après une cure à Gréoux, toute douleur a disparu pendant 8 ans. Cette année, au mois de juin, une nouvelle poussée rhumatismale est survenue. La malade, très satisfaite de sa première cure, vient aussitôt à Gréoux.

19 Juillet 1937. — Nous ne trouvons absolument rien en dehors des lésions rhumatismales.

Quelques crissements légers, très discrets, des petites articu-

lations (mains, pieds). Douleur vive à la percussion du calcanéum gauche.

Pression artérielle : Max. 14. Min. 8 (Pachon).

La marche est pénible. Un peu de lassitude générale. Analyse d'urines négative.

Nous prescrivons : bains, sudation, eau de la source Suzanne.

La cure s'effectue normalement, sans incident et au départ, nous constatons une amélioration notable. La douleur du calcanéum a disparu complètement, seul persiste un peu d'œdème malléolaire le soir.

Les petites articulations sont nettes et non douloureuses.

La pression artérielle est de : Max. 14. Min. 9.

OBSERVATION N° XIV

(Docteur Z. Goudard)

Mme C..., 40 ans, souffre depuis 20 ans de rhumatisme chronique avec douleurs erratiques. Elle n'a jamais eu de crise aiguë.

Quelques maladies de l'enfance, une grippe, une névralgie faciale constituent son passé pathologique.

28 Juillet 1937. — Fonctions digestives normales. Aboiement à la toux au sommet pulmonaire gauche. Les bruits cardiaques sont légèrement claquants.

Pression artérielle : Max. 14. Mn. 9 (Pachon).

Arthritisme des deux oreilles : durcissement des osselets.

Erythème des cordes vocales.

Gros craquements des deux genoux, mobilisation passive douloureuse, flexion incomplète.

Nous ordonnons : bains, boissons, sudation, irrigations d'oreilles et pulvérisations à la palette.

31 Juillet. — Même état.

9 Août. — La malade a eu une légère crise thermale au neuvième bain.

L'état laryngé s'étant amélioré, nous supprimons les pulvérisations.

18 Août. — La cure est terminée. La malade a très bien supporté le traitement thermal. Elle se sent très bien.

Pression artérielle : Max. 15. Min. 9.

L'état des oreilles est inchangé. Il n'existe plus d'érythème des cordes vocales.

Les craquements des deux genoux persistent, mais diminués

d'intensité. La douleur a totalement disparu. Tous les mouvements sont possibles et indolores.

Amélioration notable.

OBSERVATION N° XV

(Docteurs Rigal et Z. Goudard)

Mme S..., 55 ans, vient pour douleurs rhumatismales diffuses.

Elle a eu un enfant, pas d'avortement. Ménopause à 51 ans. Aucun antécédent pathologique.

En février 1934, poussée ourlienne à droite seulement, légèrement fébrile un jour, puis asthénie pendant 15 jours ; la malade garde la chambre, sans s'aliter. A ce moment, apparition de douleurs de la région interscapulaire, puis des épaules, coudes, poignets et doigts (alitée une semaine avec un peu de fièvre), ensuite des genoux, talons et chevilles. A l'heure actuelle, alternance de mieux et de douleurs erratiques.

Première cure en 1934. - Docteur Rigal.

30 Juin. — Craquements des genoux. Gonflement du pied droit (région tarsienne) et de la main gauche.

Pression artérielle : Max. 16. Min. 9,5 (Indice : 4).

5 Juillet. — 5e bain de 20 minutes. Traitement bien supporté sans réaction thermale. La douleur est moins vive qu'au début de la cure.

Pression artérielle : Max. 14,5. Min. 8 (Indice : 2).

11 Juillet. — 11e bain.

La malade a ressenti quelques douleurs, affectant une sensation de courbature dans les jambes, les mollets et les genoux, vers le 7e bain, ayant duré 3 jours.

Améliorée aujourd'hui.

Les craquements des genoux diminuent, mais l'œdème et la douleur de la main gauche sont plus accusés.

Pression artérielle : Max. 15. Min. 7,5 (Indice : 2).

21 Juillet. — 21e bain.

La main gauche est normale, entièrement guérie. Les douleurs sont peu vives, mais persistent dans les genoux.

Pression artérielle : Max. 14,5. Min. : 8,5 (Indice : 4).

Amélioration partielle.

Deuxième cure en 1935 - (Docteur Rigal).

1er Juillet. — Après la cure de l'année précédente, la malade n'a ressenti aucune fatigue, mais de temps en temps, quelques poussées de douleurs erratiques, surtout aux articulations car-

piennes et métatarsiennes, avec gonflement léger, et que l'on remarque actuellement. Les genoux ont des craquements.

Pression artérielle : Max. 13,5. Min. 8,5 (Indice : 4).

5 Juillet. — 4e bain.

Réveil des douleurs la veille, après le bain, se traduisant par une localisation dans le poignet et la main gauches.

Pression artérielle : Max. 14,5. Min. 8,5 (Indice : 4).

10 Juillet. — 9e bain.

Les douleurs ont disparu rapidement. Il persiste un peu de gonflement sur la face cubitale du poignet gauche, sans douleur. Amélioration par ailleurs.

Pression artérielle : Max. 15. Min. : 9 (Indice : 6).

16 Juillet. — 14e bain.

Depuis la dernière visite, plus aucune réaction thermale. Le gonflement a disparu.

Etat général bon. Assouplissement.

Pression artérielle : Max. 15. Min. : 9 (Indice : 6).

Troisième cure en 1937 (Docteur Goudard).

La malade n'a pas fait de cure en 1936. Elle a fait, en janvier 1937, une petite crise rhumatismale des articulations tibiotarsiennes et de la main droites.

28 Juin. — L'examen de l'appareil pulmonaire est négatif. Le cœur est œdipeux, les bruits sont assourdis.

Pression artérielle : Max. 15. Min. 11. My. 12 (Pachon).

Rien à signaler du point de vue digestif.

A l'heure actuelle, la malade présente de gros craquements dans les deux genoux, des bruissements de l'articulation tibiotarsienne droite. Pas de gonflement. Rien aux membres inférieurs, ni au rachis.

Nous prescrivons de l'eau sulfureuse et de l'eau de la source Suzanne. en boissons. Bains, en augmentant prudemment la durée, pour tâter la susceptibilité cardiaque. Sudation forte, massages sous l'eau.

5 Juillet. — La malade a très bien supporté les bains. Pas de réveil des douleurs, une légère céphalée. Examen identique en général, mais les craquements du genou gauche ont disparu complètement.

Pression artérielle : Max. 16. Min. 11.

Même traitement. Bains portés de 15 à 23 minutes.

12 Juillet. — La malade éprouve une légère lassitude après le bain. Rien d'autre à signaler.

Pression artérielle : Max. 12. Min. 8.

23 Juillet. — La malade n'a plus ressenti aucune lassitude,

elle se trouve en excellent état de santé. Nous ne trouvons absolument plus rien d'anormal au niveau de toutes les articulations qui sont libres, mobilisables entièrement, sans aucune douleur. Celles-ci ont totalement disparu. La marche est possible, sans aucune fatigue.

La pression artérielle a baissé dans sa valeur systolique ; elle est de : Max. 12. Min. 8.

En résumé : amélioration considérable.

Nous pouvons presque parler de guérison, car nous avons eu dernièrement, le 14 janvier 1938, l'occasion d'examiner notre malade, qui nous a dit que, depuis sa dernière cure, ses douleurs, « son rhumatisme », ne sont plus que des souvenirs.

OBSERVATION N° XVI
(Docteur Rigal)

Mme M..., 60 ans, n'a jamais été malade. Mariée. 5 enfants, toujours bien réglée. Ménopause à 45 ans.

Au mois de juin 1929, crise polyarticulaire, avec gonflement très marqué, surtout aux cous-de-pied, genoux et poignets. Température ne dépassant pas 38°2. Amélioration progressive, mais la malade est restée alitée jusqu'au mois de mars 1930. Elle ne peut pas marcher aujourd'hui.

24 Mai 1930. — Pression artérielle : Max. 15,5. Min. 8.

Rhumatisme déformant polyarticulaire, avec raideurs multiples. Genoux déformés, flexion et extension complètes, impossibles et douloureuses. Culs de sacs synoviaux gonflés.

9 Juin. — Amélioration, a fait quelques pas dans la chambre.

Pression artérielle : Max. 13.5. Min. 7.

14 Juin. — A pu marcher et faire quelques pas pour aller jusqu'au parc. Insomnie.

19 Juin. — La malade a pris 26 bains, elle est considérablement améliorée, elle a pu monter un étage seule.

Deuxième cure en 1930.

23 Août. — L'amélioration constatée à la fin de la première cure s'est maintenue pendant ces deux mois. La malade a toujours marché. L'amélioration a été plus marquée pour les membres inférieurs, les bras sont toujours gênés.

Pression artérielle : Max. 14. Min. 7.

A la fin de la cure, après 22 bains, le genou droit est très amélioré. la peau est souple. La malade marche sans aucune douleur, et va reprendre son activité normale.

OBSERVATION N° XVII
(Docteur Rigal)

Mme R., 60 ans, a commencé à souffrir il y a 4 ans.

En descendant d'un tramway, elle s'est fait une déchirure musculaire à la cuisse, et a continué à marcher. L'année suivante, repos allongé pendant 3 mois, et les suites de cet accident ont disparu. Ensuite, elle a commencé à souffrir des articulations, jambes, épaules, thorax. Période plus douloureuse de février à avril, puis amélioration, puis aggravation vers le 15 janvier. Une radiographie pratiquée montre : pas de lésions osseuses visibles du rachis dorso-lombaire ni des articulations coxo-fémorales. Aspect indistinct de l'articulation sacro-iliaque droite en faveur d'une arthrite.

12 Juin 1935. — Les membres inférieurs sont amaigris, fonte musculaire. Pas de craquements dans les genoux. La malade souffre en marchant.

Pression artérielle : Max. 12,5. Min. 6,5.

2 Juillet 1935. — La malade a bien supporté le traitement, la cure est terminée. Elle marche librement, sans fatigue. ni douleur. Elle est guérie.

III. — ETUDE DE LA PRESSION ARTERIELLE SYSTOLIQUE CHEZ LES RHUMATISANTS AU COURS DE LA CURE THERMALE.

En approfondissant quelques observations typiques de rhumatisants au cours de leur cure thermale, nous avons eu l'occasion de constater que souvent leur pression artérielle systolique subissait des modifications importantes.

Ebauchant alors une statistique, nous remarquions que pour un total de 44 cas observés, dans 60 % des cas, la pression artérielle systolique diminuait, dans 20 % elle demeurait stationnaire et dans les derniers 20 %, elle augmentait. *La pression maxima diminuait chez les sujets ayant tendance à faire de l'hypertension, ainsi que chez les femmes hypertendues au moment de la ménopause.* D'autre part, la *pression maxima augmentait chez les hypotendus et demeurait stationnaire chez des sujets parfaitement équilibrés,* soit au point de vue viscéral, soit au point de vue endocrinien. *Mais, nous avons remarqué, par contre, que chez tous nos sujets présentant un signe cardiaque quelconque, sans parler même de cardiopathie vraie, la pression artérielle systolique, au cours de la cure, subissait une poussée brusque hypertensive.*

Nous avons alors recherché si des études avaient été faites à ce sujet dans les autres stations thermales du rhumatisme. Aucun travail ne nous permit d'obtenir des conclusions intéressantes.

Nous avons émis l'hypothèse d'une action, jusque-là

non décrite, de l'eau thermale de Gréoux, action de régularisation de la pression artérielle, chez les malades non atteints d'une anomalie cardiaque quelconque.

Dès lors, nous attachant à ce problème, nous avons contrôlé nos observations sur un plus grand nombre de cas.

Nous pouvons affirmer que la pression diastolique n'a jamais varié chez nos malades. Nous avons laissé de côté l'étude de la pression moyenne réservant celle-ci pour l'avenir.

Notre travail porte sur l'important total de 1.139 cas de malades absolument indemnes de signes cardiaques.

Nous avons observé 136 cas où la pression systolique a subi une élévation, 224 cas où cette tension est restée inchangée et 779 cas où elle a été diminuée ; ce qui nous a donné le pourcentage suivant :

Diminution de la pression artérielle systolique	68,3 %
Augmentation de la pression artérielle systolique	11,9 %
Pression artérielle systolique stationnaire	19,8 %

A. — Diminution de la pression artérielle systolique.

Dans 68,3 % des cas, la pression artérielle systolique s'est trouvée diminuée au cours de la cure thermale.

Partant des chiffres extrêmes de 10 à 26 pour la pression systolique, mesurée à l'aide de l'oscillomètre de Pachon, muni du brassard huméral de Gallavardin, nous avons remarqué que la proportion des malades qui voyaient diminuer leur pression systolique était d'autant plus forte que leur tension était plus élevée, jusqu'à présenter un maximum de 100 % pour les pressions systoliques supérieures à 23 cm. de mercure ; c'est-à-dire que nous étions assurés de faire baisser la

pression artérielle de nos malades par une cure à Gréoux-les-Bains.

Par une pression systolique de 13 à 15 cm. de mercure, la diminution se fait dans 55 % des cas. Mieux que des phrases, le tableau suivant, montrera nos résultats :

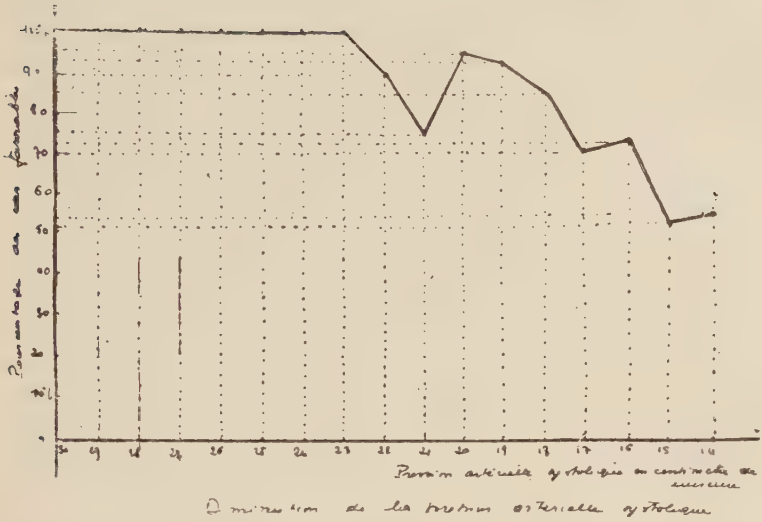
TABLEAU I

Diminution de la pression artérielle systolique

Pression artérielle systolique en centimètres de mercure	Nombre de cas favorables en %
De 25 à 26	100
De 24 à 25	100
De 23 à 24	100
De 22 à 23	90
De 21 à 22	75
De 20 à 21	95
De 19 à 20	92,3
De 18 à 19	84,6
De 17 à 18	70,2
De 16 à 17	70,9
De 15 à 16	51,1
De 14 à 15	55,1

Nous avons transcrit sur un graphique ces chiffres. La courbe obtenue présente des irrégularités en raison des erreurs commises, erreurs inévitables. Nos chiffres ont été calculés sur plus d'un millier de cas, mais il faudrait avoir compulsé beaucoup plus d'observations pour obtenir une courbe voisine de la courbe parfaite.

GRAPHIQUE I



Nous avons de même recherché si l'âge de nos malades n'intervenait pas dans la chute de la pression systolique. Nous avons constaté que la diminution est moins forte au-dessous de 40 ans qu'au-dessus, pour atteindre un pourcentage maximum vers 50 à 60 ans.

TABLEAU II

Influence de l'âge sur la diminution de la pression artérielle systolique

Age des malades	Nombre de cas favorables en %
De 0 à 40	39,4
De 40 à 50	65,3
De 50 à 60	**66,3**
De 60 à 70	57,7
De 70 et plus	**64,7**

Pour quelles raisons, l'âge intervient-il ?

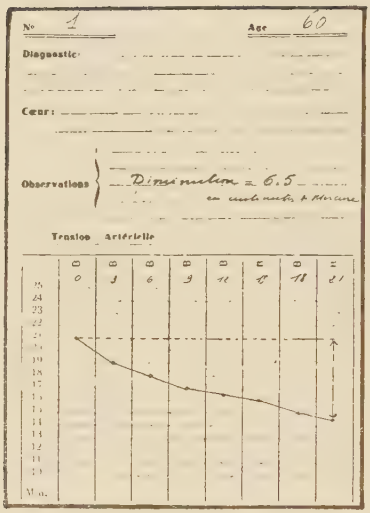
La diminution se fait surtout chez les hypertendus ; or, l'hypertension permanente ne débute en général que vers la quarantaine, et nous ne la découvrons souvent que fortuitement, à l'occasion d'un examen complet. L'hypertension s'installe sans produire de déséquilibre pendant sa phase latente, tout en revêtant une gravité particulière. Elle procède par poussées chez des malades pâles, amaigris, et chez de tels sujets, l'hypertension artérielle est toujours plus irréductible que chez les autres ; ce qui explique le pourcentage inférieur aux environs de la quarantaine. Le maximum de diminution est à 50 ans.

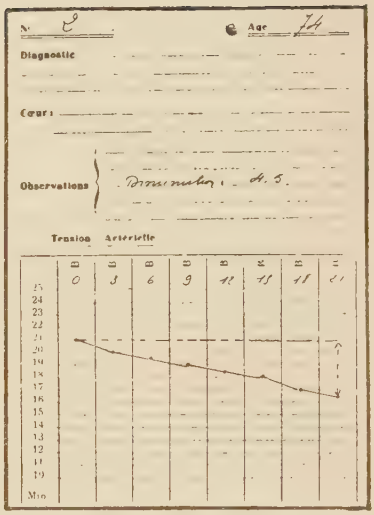
La clientèle rhumatisante est surtout une clientèle féminine. Chez la femme, 50 ans est l'âge de la ménopause ; l'hypertension est bénigne, elle évolue par poussées correspondant aux époques cataméniales. L'action excitatrice de l'eau sur les ovaires (beaucoup de femmes sont réglées en avance pendant leur cure, d'autres ont des pertes rouges alors que leur ménopause est ancienne), joue avec le maximum d'effet, et l'équilibre endocrinien ayant tendance à redevenir normal sous cette influence, la pression artérielle tend peu à peu vers la normale, et c'est là que nous avons les meilleurs résultats.

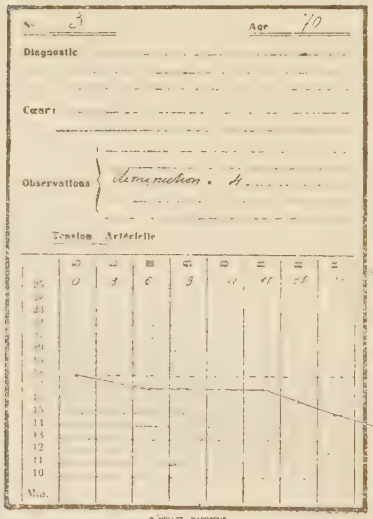
Chez l'homme de 50 ans, s'il est obèse et pléthorique, c'est le cas de nombreux rhumatisants, l'hypertension nous offre le plus de chances de chute. L'eau thermale excite les échanges, les gaz qu'elle contient sont absorbés par la peau, faisant s'effectuer les échanges ioniques entre le milieu humoral du baigné et le milieu qui l'entoure. Le gaz carbonique agissant, vraisemblablement comme à Royat, quoique dans une proportion moindre. La circulation normale se rétablit, entraînant un équilibre tensionnel.

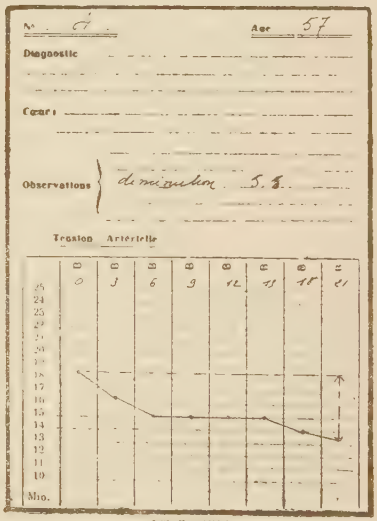
De quelle quantité la pression systolique baisse-t-elle? Aucun chiffre ne peut être donné, car la diminution est fonction d'un grand nombre de facteurs strictement personnels au malade et ne peut donner lieu à aucune généralisation. D'une manière nette, il y a tendance à la régularisation vers la normale, cela peut être notre seule affirmation.

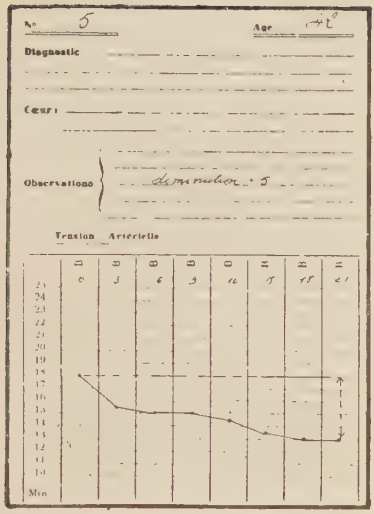
Voici quelques schémas typiques de malades de tous les âges, au cours de leur cure. La pression artérielle, autant qu'il a été possible de le faire, a été mesurée dans les mêmes conditions, malade allongé, en dehors des heures de repas.

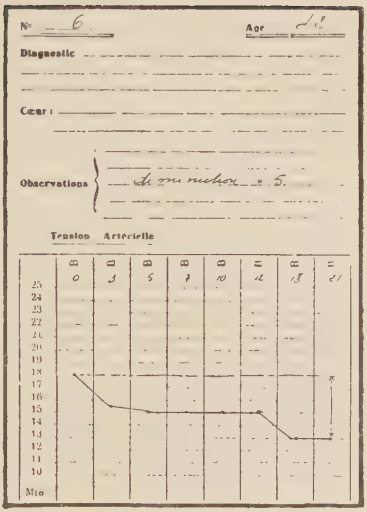

N° 1
Age 60
Diagnostic
Cœur :
Observations
Diminution = 6.5
Tension Artérielle
0 3 6 9 12 15 18 21
Mio.

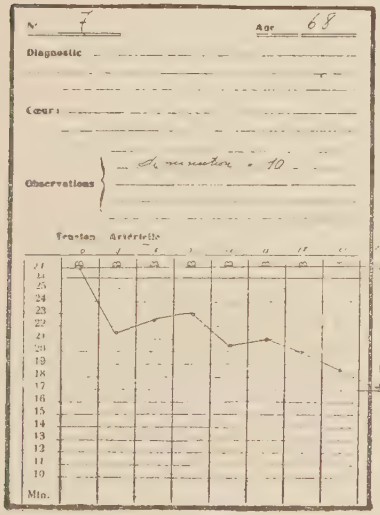

N° 2
Age 74
Diagnostic
Cœur :
Observations
Diminution : 4.5.
Tension Artérielle
0 3 6 9 12 15 18 21
Mio

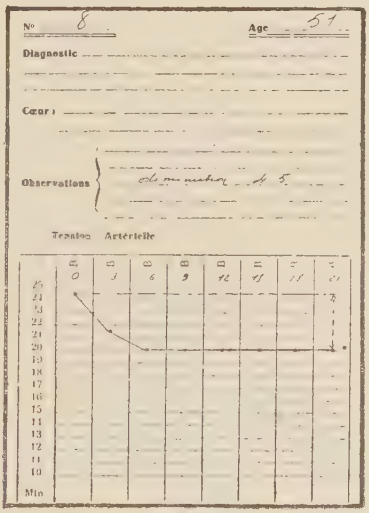

N° 3
Age 70
Diagnostic
Cœur :
Observations
Diminution : 4.
Tension Artérielle
0 3 6 9 12 15 18 21
Mio.


N° 4
Age 57
Diagnostic
Cœur :
Observations
Diminution 5.5
Tension Artérielle
0 3 6 9 12 15 18 21
Mio.


N° 5
Age
Diagnostic
Cœur :
Observations
Tension Artérielle
Min


N° 6
Age
Diagnostic
Cœur :
Observations
Tension Artérielle
Min


N° 7
Age 68
Diagnostic
Cœur :
Observations
Tension Artérielle
Min.


N° 8
Age 51
Diagnostic
Cœur :
Observations
Tension Artérielle
Min

B. — Augmentation de la pression artérielle systolique.

Dans 11,9 % des cas observés, nous avons constaté une augmentation de la pression artérielle systolique.

Nous avons procédé à l'étude de celle-ci comme pour l'étude de la diminution et nous avons obtenu les résultats suivants en prenant les mêmes chiffres extrêmes 10 et 26 :

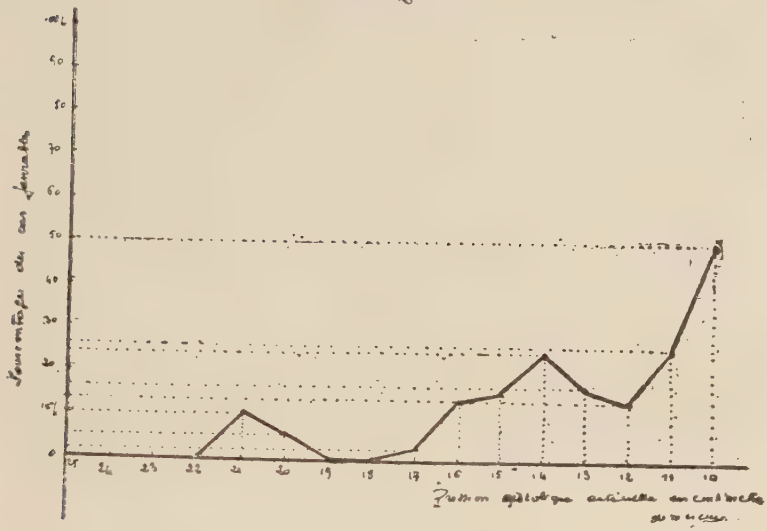
TABLEAU III

Augmentation de la pression artérielle systolique

Pression artérielle systolique en centimètres de mercure	Nombre de cas favorables en %
—	—
De 25 à 26	0
De 24 à 25	0
De 23 à 24	0
De 22 à 23	0
De 21 à 22	10
De 20 à 21	5
De 19 à 20	0
De 18 à 19	0
De 17 à 18	2,8
De 16 à 17	13
De 15 à 16	14.1
De 14 à 15	24,3
De 13 à 14	16,7
De 12 à 13	14,5
De 11 à 12	25
De 10 à 11	50

Ce qui nous donne le graphique suivant :

GRAPHIQUE II



Augmentation de la pression artérielle systolique

En fonction de l'âge des malades, les chiffres trouvés sont :

TABLEAU IV

Influence de l'âge sur l'augmentation de la pression artérielle systolique

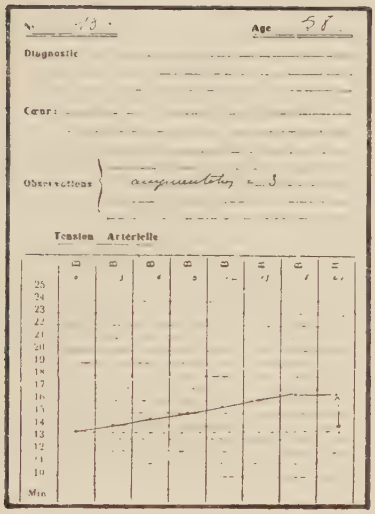
Age des malades	Nombre de cas favorables en %
—	—
De 0 à 40	10,6
De 40 à 50	11,7
De 50 à 60	12,3
De 60 à 70	17,6
De 70 et plus	5,9

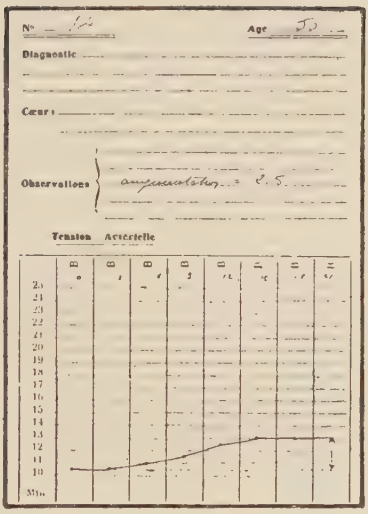
Pour quelles raisons l'âge intervient-il ?

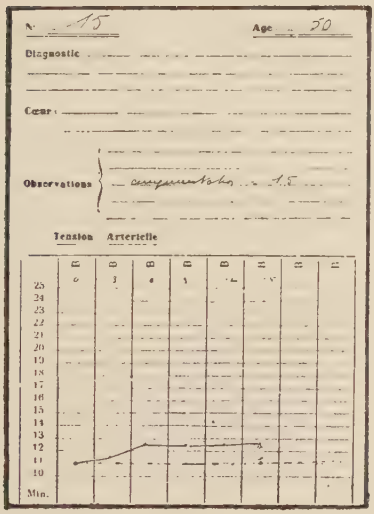
Il y a un maximum d'augmentation entre 60 et 70 ans, sans doute parce que l'état des malades permet un spasme vasculaire toujours possible et une hypertonicité artérielle, soit par simple artériosclérose, soit par une hyperactivité du sympathique. L'eau thermale agit comme hypersympathicotonique et provoque une élévation de la pression systolique. Par quelles modalités l'eau agit-elle comme hypersympathicotonique ? Problème très difficile à résoudre.

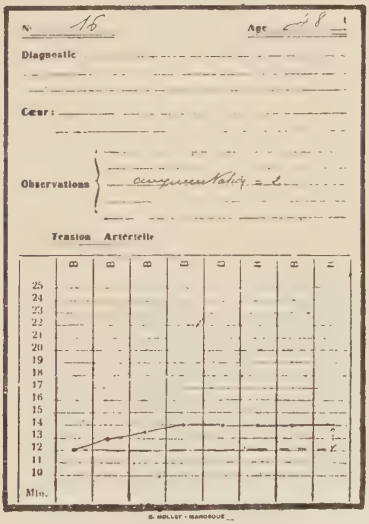
Hypothèse d'aujourd'hui, qui sera peut-être démontrée demain. L'état actuel de nos travaux ne nous permet pas de conclure définitivement.

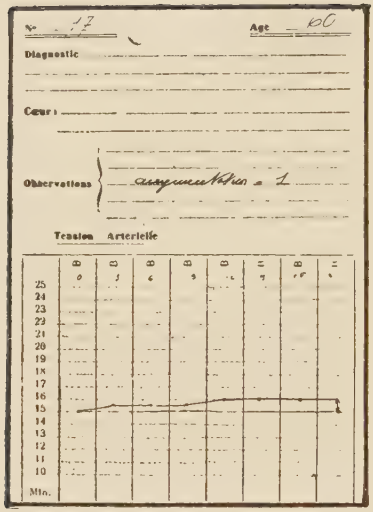
Voici les relevés tensionnels de quelques malades, qui prouvent incontestablement une augmentation de la pression systolique.

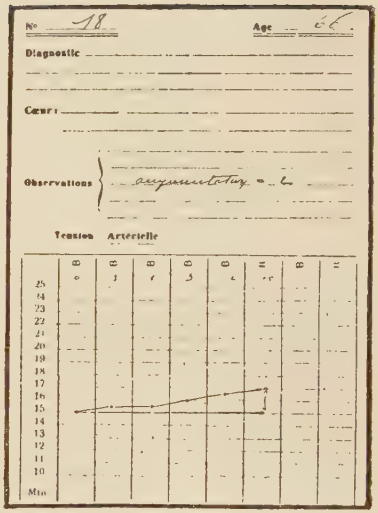

Age
Diagnostic
Cœur :
Observations
Tension Artérielle
Min.

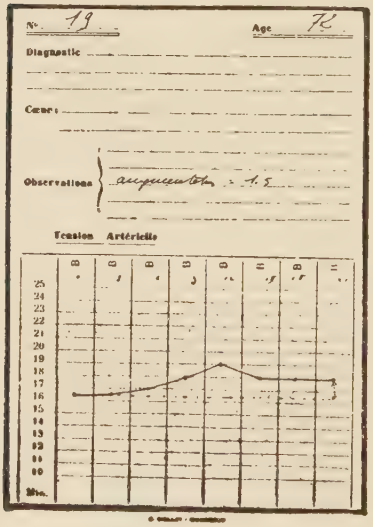

Age
Diagnostic
Cœur :
Observations
Tension Artérielle
Min.

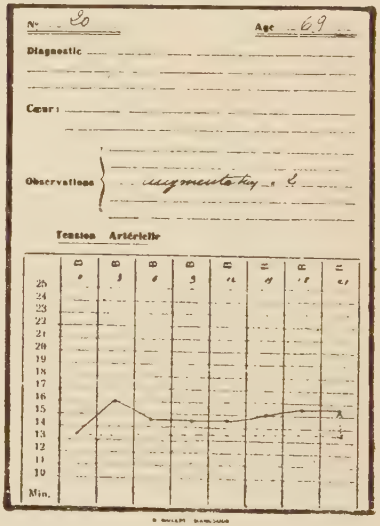

Age
Diagnostic
Cœur :
Observations
Tension Artérielle
Min.


Age
Diagnostic
Cœur :
Observations
Tension Artérielle
Min.


N° 17
Age 60
Diagnostic
Cœur :
Observations
Tension Artérielle
Min.


N° 18
Age 66
Diagnostic
Cœur :
Observations
Tension Artérielle
Min


N° 19
Age 72
Diagnostic
Cœur :
Observations
Tension Artérielle
Min.


N° 20
Age 69
Diagnostic
Cœur :
Observations
Tension Artérielle
Min.

C. — Pression artérielle systolique stationnaire.

Dans 19,8 % des cas, la pression artérielle systolique de nos malades est demeurée la même pendant la cure thermale, ou bien a varié dans de faibles limites pour reprendre, à la fin de la cure, sa valeur du début. Ces modifications sont le fait de légers troubles émotifs pendant la mesure de la pression.

Dans les mêmes conditions que pour les chapitres précédents, nous avons consigné dans le tableau suivant nos résultats :

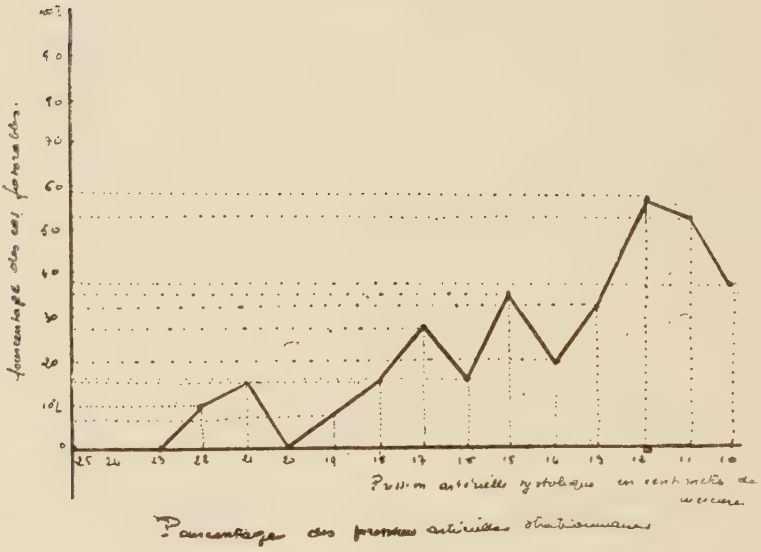
TABLEAU V

Pression artérielle systolique stationnaire

Pression artérielle systolique en centimètres de mercure	Nombre de cas favorables en %
De 25 à 26	0
De 24 à 25	0
De 23 à 24	0
De 22 à 23	10
De 21 à 22	15
De 20 à 21	0
De 19 à 20	7,7
De 18 à 19	15,4
De 17 à 18	27
De 16 à 17	16,1
De 15 à 16	34,8
De 14 à 15	20,6
De 13 à 14	43,3
De 12 à 13	57
De 11 à 12	53,6
De 10 à 11	37,5

En exprimant ce tableau, comme les précédents, sur un graphique, nous obtenons le tracé suivant :

GRAPHIQUE III



On peut dire, à la lecture de cette courbe, que la pression systolique demeure stationnaire dans des proportions d'autant plus grandes que la pression initiale est plus faible, pour atteindre son pourcentage maximum un peu au-dessous de la pression normale et redescendre ensuite rapidement.

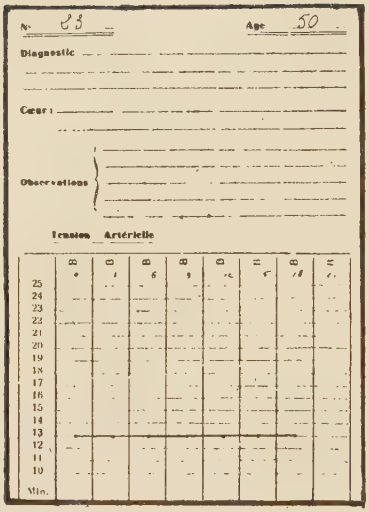
L'âge des malades nous fournit un renseignement déjà connu. C'est chez l'adulte, en pleine force, avant 40 ans, que la pression systolique se trouve dans le plus grand nombre de cas, 50 %, à l'abri des modifications extérieures. Les autres chiffres ne nous donnent aucune indication.

TABLEAU VI

Age des malades et pression artérielle systolique stationnaire

Age des malades	Nombre de cas favorables en %
De 0 à 40	50
De 40 à 50	23
De 50 à 60	21,4
De 60 à 70	24,7
De 70 et plus	29,4

Dans tous les cas où la pression artérielle demeure sans changement, c'est vraisemblablement chez des sujets dont le parfait équilibre humoral et endocrinien contrebalance l'action en plus ou en moins de l'eau thermale et maintient la pression artérielle, dans sa valeur propre. Les tracés qui suivent, montrent l'admirable régularité de la pression artérielle chez quelques-uns de nos malades.



N° 33 Age 50

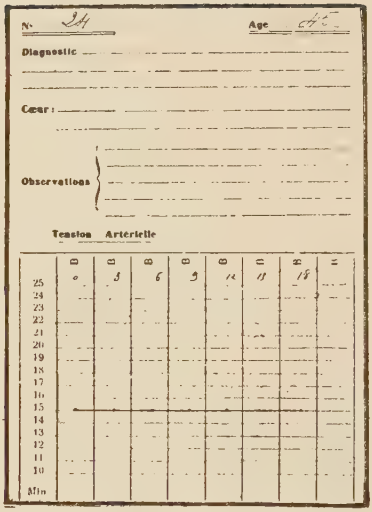
Diagnostic

Cœur :

Observations

Tension Artérielle

	0	3	6	9	12	15	18	21
25								
24								
23								
22								
21								
20								
19								
18								
17								
16								
15								
14								
13								
12								
11								
10								
Min.								



N° 34 Age 45

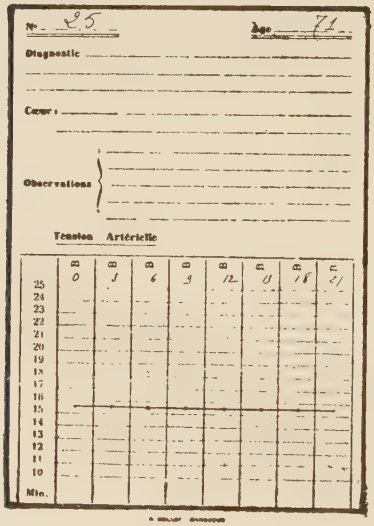
Diagnostic

Cœur :

Observations

Tension Artérielle

	0	3	6	9	12	15	18	21
25								
24								
23								
22								
21								
20								
19								
18								
17								
16								
15								
14								
13								
12								
11								
10								
Min								



N° 35 Age 71

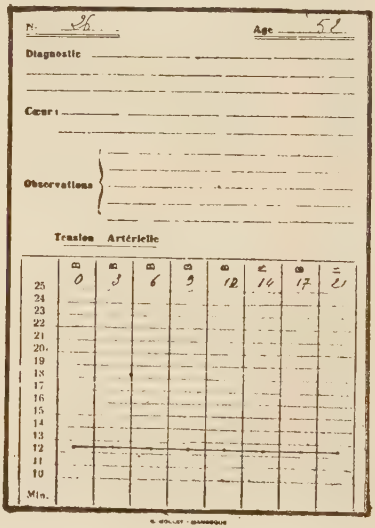
Diagnostic

Cœur :

Observations

Tension Artérielle

	0	3	6	9	12	15	18	21
25								
24								
23								
22								
21								
20								
19								
18								
17								
16								
15								
14								
13								
12								
11								
10								
Min.								



N° 36 Age 52

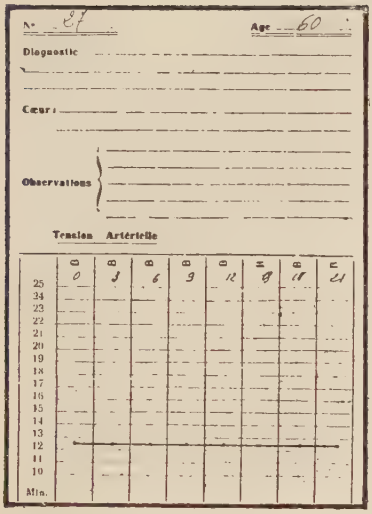
Diagnostic

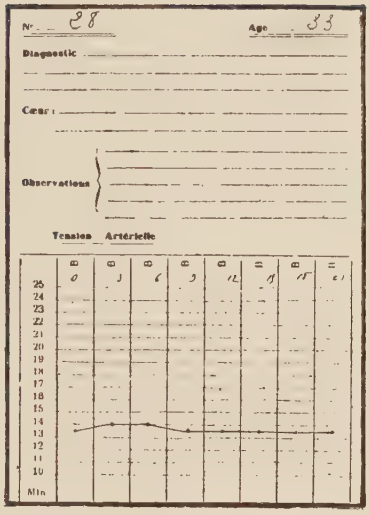
Cœur :

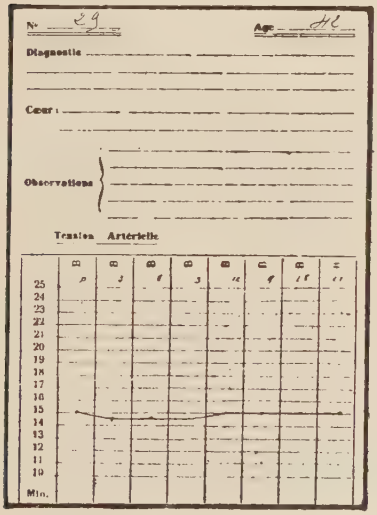
Observations

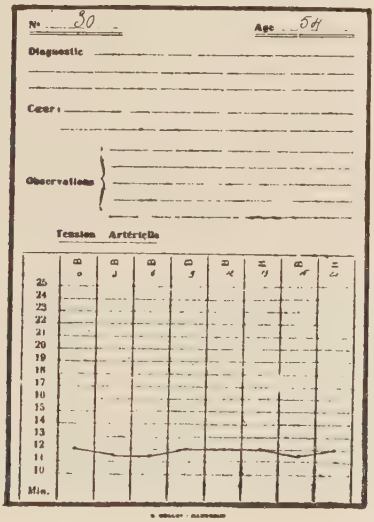
Tension Artérielle

	0	3	6	9	12	15	18	21
25								
24								
23								
22								
21								
20								
19								
18								
17								
16								
15								
14								
13								
12								
11								
10								
Min.								


N° 27
Age 60
Diagnostic
Cœur :
Observations
Tension Artérielle
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
Min.


N° 28
Age 33
Diagnostic
Cœur :
Observations
Tension Artérielle
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
Min.


N° 29
Age 42
Diagnostic
Cœur :
Observations
Tension Artérielle
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
Min.


N° 30
Age 54
Diagnostic
Cœur :
Observations
Tension Artérielle
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
Min.

D. — Sujets atteints de cardiopathie.

Nous avons réuni sous cette appellation, ceux de nos malades qui présentaient une cardiopathie vraie et ceux dont le rythme cardiaque n'était pas normal et présentait une anomalie quelconque (souffle, clangor), liée au rhumatisme ou à l'hypertension, ou à toute autre cause. Nous avons mis aussi dans ce chapitre, les cas de tachycardie, vraie, que nous avons constatés, d'origine hypersympathicotonique ou autre, ainsi que quelques cas d'artériosclérose.

Dès le début, il est un fait à remarquer : c'est que dans la proportion de 80 %, ces malades ont présenté au cours de leur traitement par balnéothérapie, une poussée hypertensive de la pression systolique, sans changement de la minima.

L'eau thermale n'a eu aucune action hypertensive sur les pressions systoliques de ceux qui présentaient des lésions cardiaques rhumatismales compensées.

En dehors de la poussée hypertensive, la pression systolique présente un changement entre le début et la fin de la cure, dans les proportions suivantes :

Diminution de la pression artérielle systolique	40 %
Augmentation de la pression artérielle systolique	25 %
Pression artérielle systolique stationnaire	35 %

En considérant les malades classés suivant le siège de leurs lésions cardiaques, nous obtenons le tableau :

TABLEAU VII

Influence des lésions cardiaques ou assimilées sur les variations de la pression systolique artérielle

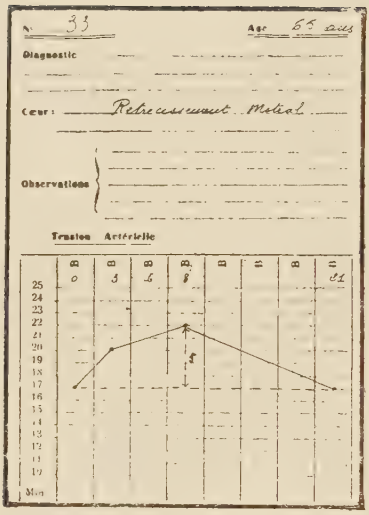
Cardiopathies ou Lésions assimilées	Pression artérielle systolique Nombre de cas favorables en %			
	Augment.	Dimin.	Station^re^	Poussée hypertensive
Lésions aortiques	33	55	12	77
Lésions mitrales	9	38	53	76
Arythmies, Tachycardies	22	44	34	88
Artériosclérose	25	50	25	25

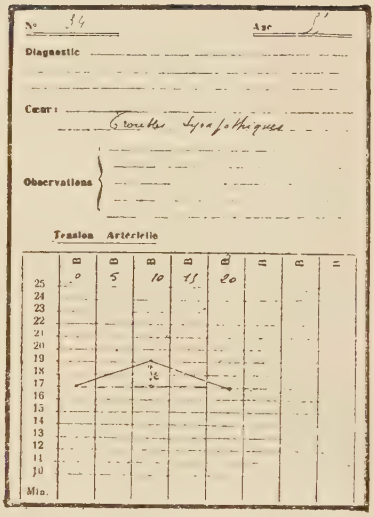
Quelles conclusions pouvons-nous tirer de ces chiffres ?

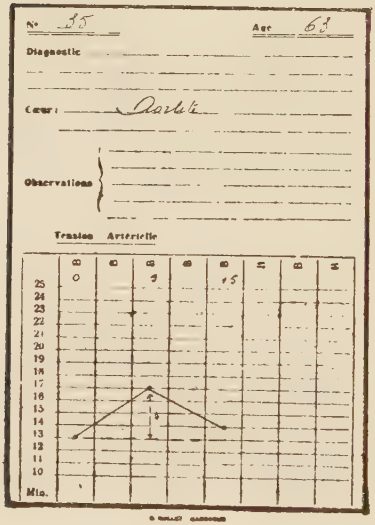
La poussée hypertensive constatée chez 80 % de ces malades, quoique pouvant atteindre jusqu'à 6 cm. de mercure, ne paraît pas alarmante, à condition de surveiller de très près la pression moyenne qui ne varie pas en général, mais dont l'élévation serait une contre-indication formelle de la cure. Tous nos malades ayant présenté ce crochet dans leur courbe de pression systolique, ont terminé leur cure dans des conditions favorables et, pour la plupart, ont été améliorés.

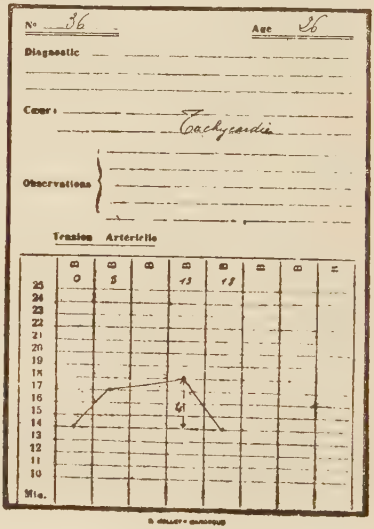
La surveillance des artérioscléreux, dont la pression systolique baisse dans 50 % des cas, doit être sérieuse, pour éviter une chute trop grande qui ne permettrait plus la circulation du sang à travers des vaisseaux athéromateux.

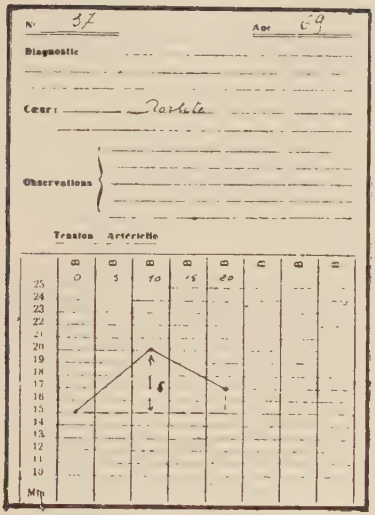
Voici quelques crochets caractéristiques :

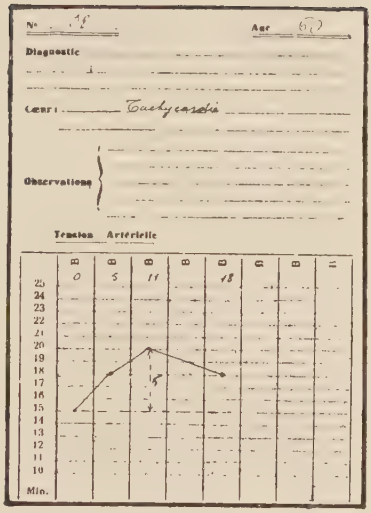

N° 33
Age 65 ans
Diagnostic
Cœur : Retrecissement Mitral
Observations
Tension Artérielle
B B B B B B B B
0 3 6 8 21
25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10
Min.

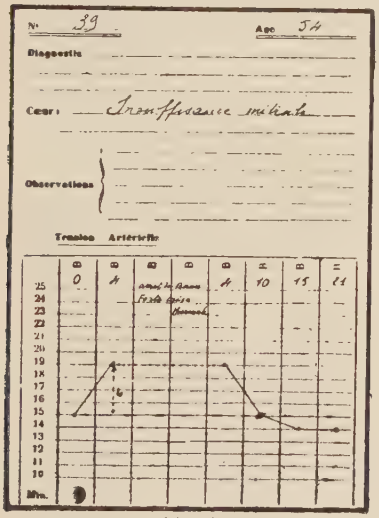

N° 34
Age 5
Diagnostic
Cœur : Troubles Sympathiques
Observations
Tension Artérielle
B B B B B B B B
0 5 10 15 20
25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10
Min.

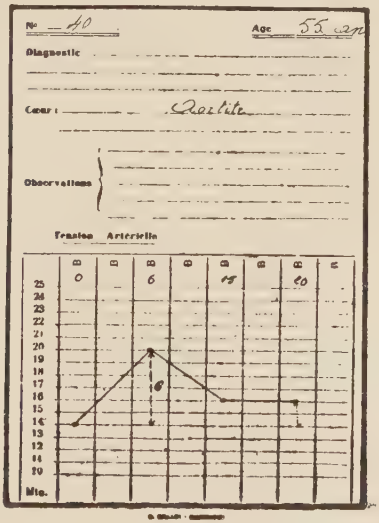

N° 35
Age 63
Diagnostic
Cœur : Aortite
Observations
Tension Artérielle
B B B B B B B B
0 9 15
25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10
Min.


N° 36
Age 26
Diagnostic
Cœur : Tachycardie
Observations
Tension Artérielle
B B B B B B B B
0 5 13 18
25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10
Min.


N° 37
Age 59
Diagnostic
Cœur : Aortite
Observations
Tension Artérielle
0 5 10 15 20
25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10
6
Min.


N° 38
Age 50
Diagnostic
Cœur : Tachycardie
Observations
Tension Artérielle
0 5 11 18
25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10
15
Min.


N° 39
Age 54
Diagnostic
Cœur : Insuffisance mitrale
Observations
Tension Artérielle
0 4 10 15 21
25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10
6
Min.


N° 40
Age 55 ans
Diagnostic
Cœur : Aortite
Observations
Tension Artérielle
0 6 15 20
25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10
6
Min.

E. — Variations de la pression systolique en rapport des localisations rhumatismales.

Nous avons constaté que les variations de la pression systolique étaient différentes suivant les localisations des lésions rhumatismales.

Dans les localisations cutanées, par exemple, le pourcentage de diminution est très élevé : 62,5 %, tandis que dans le rhumatisme chronique général progressif, il n'est que de 45,6 % et dans les arthralgies simples : 38,9 %.

Pour quelles raisons ? nous ne pouvons rien dire. Est-ce parce que, dans certains cas, l'état général est atteint ? Nous ne pouvons répondre. Nous apportons des faits, des constatations, nous réservant dans des études ultérieures de rechercher les solutions que ces problèmes comportent.

TABLEAU VIII

Influence de la variété des lésions sur les variations de la pression artérielle systolique

Localisations rhumatismales ou autres	Pression artérielle systolique Nombre de cas favorables en %		
	Augment.	Dimin.	Station^re^
Localisations cutanées	12,5	62,5	33,3
Localisations nerveuses	14,4	52,3	38,4
Rhumatismes de la ménopause	7,8	53,8	38,4
Rhumatismes infectieux	0	50	50
Arthritisme	10	60	30
Rhumatismes des petites articulations. Nodosités	0	66	34
Coxarthries	0	75	25
Lombalgies	25	50	25
Arthralgies	22,2	38,9	38,9
Arthrose généralisée	10	70	20
Rhumatismes polyarticulaires	11,8	58,8	29,4
Rhumatismes des genoux	9,6	72,6	17,8
Rhumatismes des épaules	0	57,1	42,9
Rhumatisme chronique général progressif	19,8	45,6	34,6
Rhumatisme uricémique	7,8	73	19,2
Douleurs rhumatismales erratiques	9,2	54.5	36,3
Malades ayant eu une cure thermale	14,9	55,5	29,6

De cette étude générale des variations de la pression artérielle systolique des rhumatisants au cours de leur cure thermale, il nous est très difficile de tirer des conclusions.

Nous n'avons pu que constater des faits et les signaler. Nous ne pouvons expliquer les modalités de l'action de l'eau sulfurée calcique de Gréoux sur la pression systolique. Quelques hypothèses seules peuvent être

émises : Hypersympathicotonie, action pyrétogène, rétablissement de l'équilibre endocrinien, action du CO^2, action vasodilatatrice du soufre..., ne pourraient être que des interprétations ne reposant sur aucune preuve. Nous supposons que ces interprétations sont justes, mais nous ne pouvons le démontrer aujourd'hui.

Nous espérons que la suite que nous donnerons à ces travaux nous permettra bientôt de le faire.

Il résulte tout de même de cette étude que, dans 68,3 % des cas, la pression systolique de nos malades est abaissée, sans altération aucune de leur état général, bien au contraire. Est-ce dû à l'eau thermale ? au repos observé ? aux deux associés ? Peu importe, c'est un fait constaté. C'est une porte qui nous est largement ouverte vers l'avenir. Les rhumatisants viennent à Gréoux guérir leurs rhumatismes, demain peut-être, les hypertendus viendront y guérir leur hypertension.

INDICATIONS
DE LA CURE THERMALE

Avant toute chose, quelques principes généraux s'imposent.

Il serait désirable que l'on fît appel aux cures préventives, plus souvent qu'à l'heure actuelle, et qu'on pratique sur une grande échelle le thermalisme social, comme il existe depuis plus de cent ans en Angleterre.

D'une façon générale, le traitement thermal doit être aussi précoce que possible, avant que les lésions ne soient irrémédiables et les ankyloses définitives.

La durée du traitement sera différente pour chaque malade. L'obligation des vingt et un jours ne repose sur aucune donnée scientifique vérifiable. S'agit-il d'une affection rhumatismale, passagère, une quinzaine de bains suffiront pour la faire disparaître ; dans d'autres cas, il faudra plusieurs saisons. Guérit-on en quinze jours une maladie qui dure depuis quinze ans ? Si l'on obtient ce beau résultat dans quelques jours de traitement, comment ne pas accorder confiance à un traitement soutenu, de plusieurs années ?

Il faut éviter d'envoyer à Gréoux, comme dans toute station thermale, des rhumatisants en période de crise ou trop rapidement après une crise.

Nous diviserons en sept catégories les indications de la cure thermale à Gréoux :

1. Les rhumatismes.
2. Les séquelles de traumatismes.
3. Les dermatoses.
4. Les affections rhino-pharyngées.
5. Les affections pulmonaires.
6. Les affections gynécologiques.
7. Les hypertensions.

1. Les rhumatismes. — Nous adoptons pour la classification des rhumatismes chroniques et algies rhumatismales, la méthode de Coste, Forestier et Lacapère.

A) *Les arthrites.* — Elles sont d'origine essentiellement inflammatoire, le plus souvent infectieuse ou de cause inconnue. Elles ne sont jamais d'origine traumatique. On les observe à tous les âges de la vie. Cliniquement, elles présentent des phénomènes douloureux souvent intenses. Les fluxions articulaires sont importantes et les articulations peu mobiles. Les fluxions se résorbent difficilement. Multiples au début, les arthralgies se fixent sur une, deux ou trois articulations, et ne les quittent que difficilement. La douleur siège plutôt autour de l'articulation, qu'au niveau de l'interligne même. La mobilisation des articulations fait sentir de fins craquements, sous les doigts. L'état général est toujours touché, la fièvre existe toujours, mais légère. L'évolution se fait par poussées. L'ordre de gravité est de plus en plus fort, suivant que l'on a :

Une simple douleur : arthralgie.
Un épanchement : hydarthrose.
Une tuméfaction : mono ou polyarthrite.
Une suppuration : arthrite suppurée.
La chronicité : pseudo-rhumatisme chronique.

L'anatomo-pathologie montre une lésion initiale de la synoviale avec atteinte tardive des cartilages et de l'os. L'ankylose secondaire est fibreuse.

Les arthrites sont donc des arthro-synovites qui ne montrent à la radiographie aucun signe ou une décalcification plus ou moins accentuée.

Enfin, des recherches hématologiques ont montré que les malades atteints d'arthrite présentent de l'anémie, une réaction de Vernes élevée et une vitesse de sédimentation accélérée.

Les convalescents de rhumatisme articulaire aigu. — Il faut envoyer à Gréoux les rhumatisants qui ont terminé une crise de rhumatisme articulaire aigu et qui n'ont plus de fièvre. Les localisations cardiaques ne sont pas une contre-indication.

Il reste de la raideur articulaire et un peu de gonflement : « La machine n'a pas repris son jeu normal ».

On donne à ces malades de l'eau en boisson à dose variable et des bains. Il vaut mieux s'abstenir de massages. La cure hâte la guérison en empêchant les formations fibreuses et en résorbant les exsudats.

Les rhumatismes infectieux. — Les séquelles de rhumatisme scarlatin, lorsque celui-ci est passé à la chronicité, d'érysipèle, les arthropathies d'origine éberthienne, le rhumatisme pseudo-toxique, peuvent être traités à Gréoux, mais en dehors de toute poussée aiguë ou subaiguë et sans abandonner le traitement spécifique. La cure n'est qu'un adjuvant du traitement général. Mais il est deux cas particuliers de rhumatismes infectieux qui nous intéressent plus particulièrement :

a) *Le rhumatisme blennorragique.* — Il se rencontre plus souvent chez l'homme, survenant à la fin de l'écoulement uréthral. Il tend toujours vers l'ankylose et la rétraction fibreuse.

Dans les formes aiguës et justiciables de la médication générale et de la vaccinothérapie.

Mais le rhumatisme blennorragique dans ses formes chroniques : arthrite plastique ankylosante, polyarthrite noueuse déformante, progressive, pseudo-goutteuse, talalgie gonococcique, spondylose rhizomiélique, ostéo-périostite, diaphyso-épiphysaire, ne peut trouver une amélioration que par une cure thermale. Les cas traités à Gréoux ont donné des résultats très satisfaisants. Par le traitement combiné : bains et massages sous l'eau, nous avons pu éviter l'ankylose et combattre l'atrophie musculaire. Un cas de talalgie a été entièrement guéri.

b) *La syphilis articulaire.* — Ce sont des arthralgies fréquentes et précoces provoquant de la raideur articulaire, sans rougeur ni gonflement de l'articulation. Les douleurs sont plus vives le soir et la nuit, s'accroissent au repos, diminuent par l'exercice. Elles se localisent à l'épaule, au genou, mais surtout aux articulations tibio-tarsiennes. La syphilis articulaire prend souvent l'allure de synovite aiguë, légère fièvre et mobilisation facile des articulations.

L'ostéochondroarthropathie tertiaire atteint surtout le genou. La périsynovite gommeuse tertiaire est une découverte de laboratoire.

Toutes ces manifestations sont douloureuses, et à cause de cela, améliorées par une cure à Gréoux. La douleur sera calmée, mais il ne faudra pas négliger le traitement étiologique antisyphilitique. La cure thermale active d'une façon remarquable l'élimination du mercure et permet un traitement intensif par piqûres, sans risquer le moindre trouble d'intolérance. L'eau de Gréoux n'a aucune action sur la pseudo-paralysie syphilitique de Parrot.

B) *Les arthroses.* — Elles surviennent à la suite de troubles de sénescence, troubles endocriniens, artério-

sclérose, troubles de la nutrition, traumatismes, en général dans la seconde moitié de la vie.

Les arthroses sont monoarticulaires ou généralisées. L'examen clinique révèle de la douleur articulaire, mais pas de fluxion, de gros craquements par mobilisation passive de l'articulation lésée. L'évolution est progressive et continue, sans toucher l'état général.

Au point de vue anatomo-pathologique, la lésion primitive est osseuse avec néoformations. L'ankylose secondaire est osseuse. La synoviale est intacte. Les arthroses sont donc des ostéochondroarthroses dont les radiographies montrent des ponts, des croquets, des becs de perroquet, des ostéophytes. D'autre part, le laboratoire n'a permis de retrouver aucun des signes hématologiques des arthrites.

Forme généralisée. — *Rhumatisme déformant progressif de Charcot.*

Est-ce un rhumatisme endocrinien ?

On le rencontre souvent chez la femme, après la ménopause. Il se divise en périodes cliniques assez nettes. D'abord des podromes, paresthésies, engourdissements localisés au niveau des articulations des extrémités atteintes : doigts et orteils. Les douleurs ne sont pas franchement articulaires. Ensuite, une période d'arthrite évoluant par poussées dont la durée est de quelques jours à quelques semaines. Les articulations sont rouges et chaudes, douloureuses. Les douleurs sont augmentées par la pression. Il y a une rétraction spasmodique des muscles. Vient après une période de déformations, de crampes très douloureuses des fléchisseurs et des extenseurs. Il y a des craquements intra-articulaires. La déformation s'installe après deux ou trois crises paroxystiques. A la période terminale, s'installent les

troubles trophiques et la cachexie progressive qui emporte les malades, soit par une infection intercurrente, soit par urémie, soit par tuberculose. La peau devient dure et froide, polie et luisante. La main simule une sclérodermie. Les troubles trophiques du derme affectent souvent une forme éléphantiasique au niveau des membres infirmes.

A quel moment une cure thermale est-elle indiquée ? Dans la phase de début où l'on s'efforce d'enrayer la marche de la maladie : bains simples et douches sans pression, pas de massage, pour ne pas traumatiser les articulations, boissons. Dans la période d'arthrite, il faut essayer de conserver le maximum de mobilité articulaire : bains en piscine et massage général sous l'eau, boissons. Dans la période des déformations, il faut soulager la douleur par des bains. Dans la période terminale, la cure n'a plus aucune action, elle est même contre-indiquée.

Les cures thermales doivent être précoces et répétées, car elles améliorent considérablement les malades et sont susceptibles d'arrêter l'évolution de cette maladie qui, livrée à elle-même, donne de grands infirmes.

Formes localisées. — Mono ou oligoarticulaires, c'est la grande classe des arthrites sèches. C'est la clientèle courante de Gréoux : arthroses du genou, de l'épaule ; rhumatisme vertébral, lombaire, dorsal ou cervical ; coxarthrie, arthroses des petites articulations avec nodosités d'Heberden et Bouchard, nous présentent les deux grands signes des arthrites sèches : la douleur et la marche progressive vers l'ankylose. Epaule ou genou font sentir de très gros craquements avec gêne et limitation des mouvements, qui deviennent de plus en plus douloureux, avec exacerbation au réveil. Il y a parfois un point douloureux de l'interligne articulaire et de

l'amyotrophie de voisinage. Sur ces formes, le traitement est d'une grande efficacité. La douleur disparaît peu à peu, au cours de la cure. Toutes les ressources thermales doivent être mises en action : bains en piscine, massages sous l'eau et à sec, mobilisation active et passive, douches, sudation, boissons adjuvantes. Les résultats obtenus sont surprenants ; on peut toujours obtenir un soulagement considérable de la douleur et de l'impotence fonctionnelle.

Le rhumatisme goutteux. — C'est une maladie diathésique liée à un trouble du métabolisme des purines. Il y a, chez les goutteux, rétention urique : l'acide urique augmente et existe sous une forme impropre à l'excrétion urinaire ; il en résulte un déséquilibre qui tend à la floculation et à la précipitation. Le goutteux est presque toujours un hypercholestérinémique.

Le passé des goutteux est riche en incidents ; ce sont de gros mangeurs, des sédentaires.

C'est quelque temps après une crise, alors que l'organisme a repris son équilibre, qu'une cure à Gréoux permet l'élimination urique, évite le retour des crises et la tendance à la chronicité. Les bains sont indiqués, mais surtout l'ingestion de l'eau, qui est fortement uricolytique.

Lorsque la goutte est chronique, avec tophi et déformations, il faut faire pratiquer au malade un exercice modéré, un régime sévère. Le traitement comprend les douches et les bains, les massages sous l'eau, à l'exception des articulations qui ont été le siège d'une crise récente, et une grande cure de diurèse, près de 1.000 gr. d'eau sulfureuse et de la source Suzanne dans la journée.

Les algies rhumatismales. — Forestier les ramène à trois types principaux :

Les névralgies.
Les myalgies.
Les adiposalgies.

Les névralgies. — Tronculites ou funiculites, c'est surtout au rachis qu'on les observe. Nous n'avons que peu souvent l'occasion de traiter des névralgies d'Arnold, des névralgies cervicales, lombaires ou crurales. La plus importante de toutes est la : *névralgie sciatique.* La sciatique primitive rhumatismale est une affection de l'âge adulte. La douleur est brutale, vive et s'irradie dans tout le membre inférieur. La crise ne relève que de la thérapeutique médicamenteuse ou électrique. Par contre, les séquelles de sciatique peuvent être traitées utilement à Gréoux. Nous prescrivons uniquement des bains simples, sans adjuvant, à cette cure. Les massages sont contre-indiqués sur le membre malade.

Les myalgies. — Les myalgies purement rhumatismales sont difficiles à individualiser. Elles frappent un groupe de muscles ou un muscle isolé, comme c'est le cas dans le torticolis. C'est une corde dure et rigide que forme le chef du sterno-cleido-mastoïdien. Les lésions du muscle sont des lésions de myosite interstitielle fibreuse. Les bains sont indiqués avec manœuvres rééducatrices des centres moteurs. Il faut une discipline psycho-motrice.

Les adiposalgies. — Ce sont des infiltrations diffuses du tissu cellulaire sous-cutané. La forme générale la plus grave est la maladie de Derenne. L'évolution se fait par poussées de forme nodulaire ou diffuse. La douleur survient par paroxysmes et se montre soit uniquement superficielle, soit superficielle et profonde, à la fois, dans les os et les articulations.

L'anatomo-pathologie montre un gonflement œdémateux, une hyperplasie conjonctive avec grosses cellules fusiformes qui se transforment en cellules adipeuses. Le traitement thermal est indiqué dans la forme diffuse: bains suivis de forte sudation, massages par pétrissages sous l'eau.

2. Les séquelles de traumatismes. — Gréoux, pendant la grande guerre, a été l'un des principaux hôpitaux militaires où l'on soignait les traumatisés, les fistuleux. Souvent, ils ont été guéris sans pratique opératoire, uniquement avec de l'eau de Gréoux, matière première inépuisable.

Toutes les fractures, les cals douloureux, les luxations douloureuses, les entorses, les arthrites traumatiques, peuvent être dirigés dans notre station. La technique de cure est simple : bains au début, accompagnés ou non de douches ; et lorsque la lésion est ancienne, bains avec massages profonds, pour lutter contre les rétractions fibreuses et les positions vicieuses.

3. Les dermatoses. — L'eau thermale de Gréoux a une action favorable sur l'évolution des manifestations cutanées de l'arthritisme. En dehors des bains locaux indiqués dans les lymphangites, les bains généraux sont plus souvent nuisibles qu'utiles dans les érythèmes, urticaires, eczémas aigus, et surtout quand il y a complications de pyodermites.

L'eau thermale, par contre, par ses sulfures, trouve sa place dans les indications thérapeutiques suivantes :

— Le psoriasis, dermatose érythémato-squameuse, surtout dans sa forme arthropathique douloureuse. Il est impossible d'envisager la guérison des malades, mais une amélioration sensible se produit.

— Les eczématides, l'eczéma sous toutes ses formes, lorsqu'il n'est pas infecté.
— Les prurigos, la kératodermie, la séborrhée.

4. Les affections rhino-pharyngées. — La rhino-pharyngite arthritique bénéficie d'une cure thermale sulfureuse. Nous conseillons la pulvérisation naso-pharyngée à la palette, qui projette des gouttelettes très fines. La durée des pulvérisations varie avec chaque malade et doit être augmentée progressivement. Le traitement comprend, de plus, des gargarismes, matin et soir, et des séances d'inhalations. Dans les congestions chroniques du pharynx et dans les tuberculoses laryngées, on utilise le même traitement.

5. Les affections pulmonaires. — L'asthme et la bronchite chronique sont susceptibles d'être traitées à Gréoux, à condition qu'il n'y ait chez les sujets atteints aucune trace, même ancienne, de tuberculose pulmonaire.

Le traitement, simple, est le suivant : séances d'inhalations, matin et soir, réalisées dans les salles de petites piscines, pulvérisations à la palette, eau en boissons à forte dose, en six fois dans la journée.

6. Les affections gynécologiques. — Les états d'hypo-ovarie trouvent une amélioration nette à Gréoux. L'eau thermale est emménagogue. Souvent les femmes voient leurs règles avancées pendant leur cure. Les femmes atteintes de métrites trouvent un soulagement par le traitement. Les vaginites trophiques des arthritiques, les métrites du col, les endocervicites, les péricervicites sont soignées avec succès. Le cas est fréquent de femmes se plaignant, depuis de nombreuses années, de métrites chroniques du col, ayant essayé toutes sor-

tes d'antiseptiques, qui sont guéries complètement après quelques semaines de traitement par des douches vaginales d'eau thermale.

L'eau thermale est une médication de choix dans les cas d'annexites inflammatoires à allure chronique, ou bien lorsque l'ovaire prolabé dans le Douglas provoque une douleur dans le cul de sac postérieur. Le traitement consiste à donner aux malades des douches vaginales simples ou en hamac, pendant le bain; la quantité d'eau thermale à employer varie entre 5 et 20 litres.

7. Les hypertensions. — Aux indications, il en est une que nous pouvons ajouter et qui, jusqu'à présent, était une contre-indication notoire : *les hypertensions*. Nous avons vu dans le chapitre réservé à l'étude de la pression artérielle systolique que celle-ci baissait dans 68,3 % des cas observés, et que la chute tensionnelle s'observait dans 100 % des cas pour les hypertensions fortes. *Sans vouloir faire de Gréoux une station hypotensive, nous pensons qu'elle contribue à l'amélioration de l'état général et que les malades hypertendus ne peuvent que retirer des bienfaits d'une cure thermale à Gréoux.*

CONTRE-INDICATIONS DE LA CURE THERMALE

Si les indications de la cure thermale de Gréoux sont nombreuses, les contre-indications le sont aussi. Les eaux de Gréoux ne sont pas une panacée universelle et il est de nombreux malades qu'il faut bien se garder d'adresser à l'établissement thermal. La cure climatique leur sera salutaire, la cure thermale pourrait avoir des conséquences graves. Tel est le cas de malades qui présentent des troubles cardiaques non compensés, d'origine non rhumatismale, ou ceux qui présentent des affections cardiaques rhumatismales trop accusées. La pratique des bains leur procurerait une poussée hypertensive violente qui pourrait leur être fatale.

Nous apportons ici une observation inédite :

OBSERVATION N° XVIII
(Docteur Z. Goudard)

Mme V..., 80 ans, vient à Gréoux pour « douleur et ankylose de la hanche droite ». La douleur a débuté il y a quelques années, légère au début, puis de plus en plus forte, au fur et à mesure que la raideur articulaire s'accentuait pour aboutir à une ankylose presque complète. A l'heure actuelle, il existe, surajoutés, des phénomènes douloureux dans les deux genoux.

Pas d'antécédents pathologiques infectieux.

Appétit modéré, digestion lente, constipation opiniâtre. Urines claires, l'analyse est négative.

Examen pulmonaire négatif. L'examen cardiaque révèle une maladie mitrale avec intermittences. La pression artérielle est de 17 Max. 11 Min. Pression moyenne : 14.

Au point de vue articulaire : craquements du poignet gauche, bruissements dans les deux genoux. L'articulation coxo-fémorale droite est difficilement mobilisable et douloureuse.

En raison de l'âge de la malade, de l'état cardiaque et de la pression moyenne élevée, nous interdisons à la malade l'usage des bains, et nous conseillons l'eau en boisson et des applications de barégine sur la hanche droite.

Quelques jours plus tard, la malade. très mécontente de ne pouvoir prendre des bains, provoque une consultation avec un de nos confrères, consultation dont le résultat fut une interdiction absolue de se baigner. Nouvelle colère de notre malade qui, huit jours plus tard, provoque une nouvelle consultation. La malade nous prévient qu'elle veut absolument prendre des bains sulfureux. Après avoir longuement discuté, nous décidons de faire une tentative, en prescrivant un bain en baignoire, d'une durée de trois minutes, avec prise de tension avant et immédiatement après.

Le lendemain, nous prenons la tension artérielle de la malade dans son lit : T. max. 17. T. min. 11. T moy. 14 (au Pachon).

L'examen cardiaque est identique.

La malade est transportée dans une baignoire. Au bout d'une minute : bouffées de chaleur, congestion de la face. Au bout de deux minutes : battements temporaux intenses. Le pouls s'accélère, très irrégulier, intermittent, puis la malade pâlit. Nous arrêtons immédiatement le bain, avant le délai de 3 minutes prescrit. Une fois la malade couchée, nous prenons la tension, qui nous donne les chiffres :

T. max. : 24. T. min. : 15. T. moy. : 17.

La malade étant sur le point d'avoir une syncope. nous pratiquons le traitement normal.

Les suites de cet incident ont été bonnes, puisque la pression artérielle est revenue peu à peu à sa valeur primitive, et au bout de 5 jours, tout était rentré dans l'ordre. Inutile de dire que la malade n'a pas demandé une nouvelle expérience.

Nous avons vu se produire, sous notre contrôle direct, ce crochet hypertensif, dont nous avons parlé, grave, car dans ce cas particulier, la pression moyenne s'était élevée de 14 à 17, et qui constitue, dans ce cas, une contre-indication formelle de la cure.

Il ne faut pas envoyer, non plus, à Gréoux, pour une

cure thermale, les tuberculeux en évolution, car le risque de provoquer des hémoptysies est grand. Il ne faut pas aussi faire pratiquer de cure thermale aux malades atteints de rhumatisme tuberculeux de Poncet, car si ces manifestations articulaires surviennent souvent chez des tuberculeux qui ne sont pas en évolution, la pratique journalière des bains sulfureux risque de provoquer un état d'hyperémie pulmonaire qui peut réveiller la bacillose latente et entraîner de graves désordres économiques.

Nous avons vu aussi, dans le chapitre précédent, que la cure était contre-indiquée dans la période terminale de la maladie de Charcot, car elle risquerait de hâter la fin de ces malades.

Un état général cachectique est évidemment une contre-indication, sans qu'il soit nécessaire d'insister ; de même que les formes rhumatismales trop avancées, lorsque les désordres anatomiques sont irrémédiables, que les déformations sont multiples et considérables, et que les ankyloses sont complètes.

En raison de l'action de l'eau sulfureuse sur les glandes endocrines et en particulier sur l'ovaire, il faut interdire rigoureusement la pratique des bains ou des douches aux femmes enceintes. Le danger d'un avortement ou d'un accouchement prématuré n'est pas à négliger. Nous connaissons le cas d'une jeune femme, enceinte de sept mois, dont la grossesse évoluait normalement, non suspecte de syphilis, qui, malgré les recommandations de son médecin, est allée prendre un bain de quelques minutes, et qui, le soir même, accouchait prématurément. L'incident, fort heureusement, n'a pas eu de suites graves, mais il est une vivante preuve de l'action considérable et active des eaux thermales de Gréoux-les-Bains.

CONCLUSIONS

1. L'eau de Gréoux est une eau minérale, thermale (36°5), sulfurée, calcique, bromurée, chlorurée, iodurée, carbogazeuse, et radioactive.

2. Utilisée par voie interne (boissons) ou externe (bains, douches, boues), elle s'avère comme analeptique, stimulante de l'état général, antiseptique, sédative. Par son action sur les viscères, elle apparaît comme éminemment stomachique, cholagogue, cholérétique, laxative, diurétique. Il s'y ajoute certainement une action anticolloïdoclasique.

   Toutes ces capacités sont dues à sa richesse minérale et à ses propriétés physiques.

3. Les résultats de la cure se manifestent autant sur l'état général que sur l'évolution de certaines affections viscérales, cutanées, ou de l'appareil locomoteur.

   Deux points de vue nous ont retenu :

   a) L'évolution des affections chroniques des articulations.

   b) L'évolution de l'équilibre tensionnel.

4. Les rhumatismes chroniques (arthrites et arthroses) restent l'indication majeure de Gréoux.

5. Contrairement à l'opinion traditionnelle, l'eau sulfurée calcique thermale ne paraît avoir sur la tension artérielle aucun effet fâcheux. La cure thermale et le séjour à Gréoux favorisent, dans tous les

cas de dérèglement tensionnel, le retour à un état mieux équilibré et l'évolution des tensions vers le niveau normal.

Ce qui, jusqu'ici, constituait dans l'esprit des médecins une contre-indication à la cure sulfureuse, tend, dans notre esprit, à constituer un appoint nouveau aux indications de notre station.

6. Les contre-indications sont banales, et ajoutent aux contre-indications habituelles à la cure en station thermale (état des poumons, du cœur, du foie ou des reins), les contre-indications tirées de l'évolution aiguë des affections articulaires, cutanées ou muqueuses.

Vu et approuvé :
Le Président du Jury,
RIMATTEI.

Vu et approuvé :
Le Doyen,
L. CORNIL.

Vu et permis d'imprimer :
Aix, le 28 mars 1938
Le Recteur de l'Académie d'Aix-Marseille :
Pour le Recteur - Le Doyen Délégué :
V.-L. BOURRILLY

OUVRAGES PUBLIES SUR LES EAUX DE GREOUX

1. « Annales des Basses-Alpes ».
2. Bennet (James-Henri). — « Lettre au Dr Debout, sur l'influence du changement subit de climat », 1863.
3. Bernard. — « Gréoux au commencement du XVIIIe siècle ».
4. Bonnard et Percepied. — « La Gaule thermale », 1908.
5. Davergne. — « Topographie médicale des eaux thermales sulfureuses de Gréoux-en-Provence », 1833.
6. Darluc. — « Nouveau traité des eaux minérales de Gréoux-en-Provence », 1777.
7. Darluc. — « Traité des eaux minérales de Gréoux », 1806.
8. de Belly. — « Gréoux, station climatérique et balnéaire. Communication faite au Congrès français de climathérapie et d'hygiène urbaine ». Nice, 1904.
9. de Combe. — « Hydrologie, ou discours aux eaux, contenant le moyen de connaître parfaitement les qualités des fontaines chaudes, tant occultes que manifestes, et l'adresse d'en user avec méthode et particulièrement de celles de Gréoulx ». 1645.
10. Doux. — « Eaux minérales sulfureuses thermales de Gréoulx ». 1er Mémoire : « Des rhumatismes et des névralgies ». 1847.
11. Esparron. — « Traité sur les eaux minérales de Gréoulx, où l'on examine la nature des eaux, leurs propriétés, et la manière de s'en servir pour la guérison des maladies ». 17..
12. Jacobus Fontanus. — « Discours sur les bains de Gréoulx-en-Provence, la composition des minéraux qui en sont leur source ». 1619.
13. Grange. — « Notice sur les eaux minérales de Gréoulx. Analyse chimique et exposé de leurs propriétés thérapeutiques ». 1852.

14. Gravier. — « Traité sur les eaux de Gréoulx », par Esparron. 2e édition, revue, corrigée et augmentée. 1753.

15. James. — « Guide pratique aux eaux minérales ».

16. Jaubert. — « Guide aux eaux de Gréoulx ». 1859.

17. Jaubert. — « Les eaux de Gréoulx » (Extrait de l'*Echo Médical des Cévennes,* 1912).

18. Laurens. — « Traité des eaux minérales de Gréoulx. Analyse chimique ». 1821.

19. L'Escamel. — « Traitement de la phtisie pulmonaire par les eaux sulfureuses de Gréoulx ». 1878.

20. Pastour. — « Etudes sur les eaux minérales de la Provence » (*Thèse,* Paris, 1913).

21. Robert. — « Histoire médicale et chimique des eaux de Gréoux ». 1807.

BIBLIOGRAPHIE GENERALE

ASTRUC. — « Les eaux sulfurées calciques » (*Arch. des Sc. Méd. Montpellier.* 1928).

BARRAU, FLURIN, FORESTIER, FRANÇON et GAY. — « Les rhumatisants chroniques aux eaux minérales » (*Bull. génér. de thérapeutique.* 1932).

BENCZUR. — « Nouvelles considérations sur les névralgies et les myalgies » (*Revue du Rhumatisme.* 1937).

BERTIER, BLANC et FOLLIET. — « Les techniques thermales d'Aix-les-Bains et leurs applications cliniques ». 1935.

BEZANÇON et P. WEILL. — « Climatothérapie et hydrothérapie des rhumatismes chroniques ».

— BEZANÇON et P. WEILL. — « La notion de polyarthrite symétrique progressive ». 1934.

BEZANÇON. — « L'importance sociale du rhumatisme ». 1932.

BHRY. — « Essais d'utilisation en thérapeutique des barégines des eaux sulfureuses ». 1930.

BLANC et BAUMGARTNER. — « La pyrétothérapie par cure thermale chez les rhumatisants » (*Revue du Rhumatisme.* 1937).

BURGI. — « Action des eaux soufrées ». 1934.

COSTE et FORESTIER. — « Les facteurs infectieux dans le rhumatisme chronique progressif généralisé ». 1934.

COSTE et LACAPÈRE. — « Grands syndromes du rhumatisme chronique des jointures » (*Presse Médicale.* 1935).

CLUZET et THIERS. — « L'émanothérapie dans les rhumatismes chroniques » (*Revue du Rhumatisme.* 1937).

COPEMAN. — « Traitement des arthrites par l'hydrothérapie » (*Revue du Rhumatisme.* 1937).

CORORE. — « Le soufre est-il l'élément actif des eaux thermales sulfureuses » (*Les Scienc. Méd.* 1927).

DARDEL. — « Les eaux minérales dans le traitement du rhumatisme chronique » (*Province Médicale.* 1907).

DUHOT et RACHEL. — « Les effets des cures hydrominales sulfureuses sont-ils liés à une action bactéricide directe » (*Echo Médical du Nord.* 1935).

DUPASQUIER. — « Les cures sulfureuses » (*Presse Médicale.* 1933)

ELLIS. — « Rhumatisme et hydrothérapie, par la méthode de Wilde » (*Revue du Rhumatisme.* 1937).

EYRARD. — « Recherches hématologiques dans le rhumatisme chronique » (*Thèse* Lyon, 1905).

FLOCH. — « Considérations générales et pratiques sur les rhumatismes chroniques » (*Monde Médical,* 1932).

FLURIN, LAMARQUE et LIAIRE. — « Les cures sulfurées » (*Rapport du XIe Congr. Intern. d'Hydrologie de Bruxelles.* 1926).

FORESTIER. — « Traitement des rhumatismes chroniques ». 1931.

— « Le rhumatisme au point de vue social » (*Journal Méd. Lyon.* 1930).

— « Le rhumatisme chronique ».

FRANÇON. — « Les rhumatisants chroniques aux eaux minérales françaises » (*Soc. Hydrol.* Paris. 1932).

— « Le problème des affections rhumatismales en médecine sociale » (*L'Hôpital.* 1926).

GAY. — « De l'importance des cures thermales et de la rééducation statique et cinétique, pour adapter les hanches déficientes à l'équilibre physiologique de la marche » (*Revue du Rhumatisme.* 1937).

GIRARD et PUECH. — « Crénothérapie du rhumatisme chronique progressif généralisé » (*Conc. Médical.* 1934).

HAGUENAU. — « Sciatique et rhumatisme » (*Revue du Rhumatisme.* 1937).

KRUGER. — « Lutte balnéo-spéciale du rhumatisme dans une ville d'eaux » (*Weiner. Woch. méd.* 1933).

KAHLMETER. — « Des myïtes rhumatismales pures » (*Revue du Rhumatisme.* 1937).

LESNÉ et LANGLE. — « Hydarthrose tuberculeuse et rhumatisme tuberculeux » (*Nouveau traité de médecine, fasc. XXII*).

— « Pseudo-rhumatismes infectieux et toxiques » (*Nouveau traité de médecine*).

— « Syphilis articulaire » (*Nouveau traité de médecine*).

LŒPER, LEOURE et TOMNET. — « Soufre et rhumatisme chronique » (*Progrès Médical.* 1934).

MABELLY. — « Le rhumatisme, maladie sociale » (*Thèse,* Marseille, 1934).

MARINESCO. — « Rhumatisme chronique » (*Nouveau traité de médecine*).

MERKLEN. — « Le traitement thermal de la coxarthrie » (*Revue du Rhumatisme.* 1937).

MOURIQUAUD. — « Les facteurs endocriniens dans le rhumatisme chronique général progressif ». 1934.

ORY et STOUFS. — « Le genou blennorragique » (*Revue du Rhumatisme*. 1936).

PAP (L. DE). — « Les arthralgies endocriniennes » (*Revue du Rhumatisme*. 1937).

PARTURIER et FAUQUE. — « Cellulite et Rhumatisme » (*Revue du Rhumatisme*. 1937).

PELLET. — « Arthrites et arthroses. Caractères différentiels » (*Revue du Rhumatisme*. 1936).

PEMBERTON. — « Le rhumatisme chronique, formes, nature, traitement ».

PIERY. — « Climatothérapie » (*in P. M. C.*).

RABIN. — « Traitement hydrominéral des rhumatismes chroniques (*Journ. des Praticiens*. 1921).

RATHERY, WOLF et RAUGIER. — « Contribution à l'étude de la cure thermale sulfureuse dans les rhumatismes chroniques » (*Presse thermale climatique*. 1935).

REY-PAILHADE. — « Action générale des eaux sulfurées » (*Congrès intern. hydrologie*. Toulouse, 1933).

RICOUX. — « Notions actuelles sur la cellulite et son traitement » (*Revue du Rhumatisme*. 1937).

ROCH et MARTIN. — « Les facteurs de terrain dans le rhumatisme chronique progressif ». 1934.

SALLIÈS. — « Rôle fibrolytique et kératolytique du soufre, en particulier du soufre thermal » (*Les stations thermales françaises*. 1933).

SERR. — « Les cures hydrominérales dans les traitements du rhumatisme articulaire chronique» (*Toulouse Médical*.1929)

VAJA. — « Sur le rhumatisme tuberculeux » (*Revue du Rhumatisme*. 1937).

WEILL. — « Le rhumatisme goutteux » (*Revue du Rhumatisme*. 1937).

WEISSEMBACH et FRANÇON. — « Les éléments du pronostic dans le rhumatisme chronique progressif généralisé ». 1934.

WEISSEMBACH et FRANÇON. — « Causes et traitement des rhumatismes chroniques ». 1928.

WEISSEMBACH et FRANÇON. — « Hygiène sociale des rhumatisants » (*L'Hôpital*. 1932).

WEISSEMBACH et FRANÇON. — « Pronostic des rhumatismes chroniques » (*L'Hôpital*. 1934).

TABLE DES MATIERES

Introduction 13
Historique 15
Gréoux, station climatique 17
L'eau minérale de Gréoux-les-Bains 21
Techniques thermales 26
Modalités d'action de l'eau thermale 32
Résultats de la cure thermale à Gréoux-les-Bains :
I. — Les résultats au point de vue général 37
II. — Gréoux et les rhumatismes 38
Observations 39
III. — Etude de la pression artérielle systolique chez les rhumatisants, au cours de la cure thermale. 56
Indications de la cure thermale 81
Contre-indications de la cure thermale 92
Conclusions 95
Ouvrages publiés sur les eaux de Gréoux 97
Bibliographie générale 99

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !